

REFORMA D'EDIFICI EXISTENT PER LA CREACIÓ DE 12 HABITATGES DE LLOGUER SOCIAL



EMPLAÇAMENT	PASSATGE DE LA MISSIÓ , 2 – LA SEU D'URGELL
PROMOTOR	HABITATGE I URBANISME LA SEU SL (HIULS SL)



Expedient		
Tècnic autor		JOSEP SEMINO MALÉ, ARQUITECTE (DEPARTAMENT TÈCNIC DE HIULS SL.)
Pressupost d'adjudicació	Execució material (PEM)	1.145.154'94
	Execució per contracte (PEC)	1.362.734'38
	IVA (21%)	286.174'22
	PEC + IVA	1.648.908'60
Termini d'execució		16 mesos
CPV		45000000 Serveis relacionats amb la construcció
Classificació del contractista		Grups i subgrups: C-4 Paletaeria, arrebossats i enrajolats Categoria: 3 (anualitat mitjana entre 360.000 i 840.000 €)
Data		Maig 2024

DILIGÈNCIES D'APROVACIÓ

Aprovació inicial:	Aprovació provisional:
--------------------	------------------------



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



**Generalitat
de Catalunya**



**Ajuntament de
la Seu d'Urgell**

MG Dades generals	5
MG 1 Identificació i objecte del projecte	5
MG 2 Agents del projecte	5
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials	5
MG 4 Consideracions contractuals	6
MG 4.1 Obra completa, termini de garantia i revisió de preus	6
MG 4.2 Fases i termini d'execució	6
MG 4.3 Pla de treball	7
MD Memòria Descriptiva	8
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	8
MD 2 Descripció del projecte	17
MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits	17
MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau.	19
MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes	23
MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes	29
MD 2.5 Condicions d'habitabilitat	35
MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici	40
MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici	41
MD 3.2.1 Seguretat estructural	43
MD 3.2.1. Normativa sísmoresistent NCSE-02	48
MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi	49
MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat	54
MD 3.5 Salubritat	58
MD 3.6 Protecció contra el soroll	67
MD 3.7 Estalvi d'energia	69
MD 3.8 Altres requisits de l'edifici	72
MC Memòria constructiva	73
MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació de l'edifici	73
MC 1 Sustentació de l'edifici	73
MC 2 Sistema estructural	73
MC 2.2 Estructura	74
MC 3 Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors	75
MC 3.1 Façanes	76
MC 3.4 Mitgeres	79
MC 3.5 Cobertes	80
MC 3.6 Terres en contacte amb l'exterior	81
MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	82
MC 4.1 Compartimentació interior vertical	82
MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal	85
MC 4.3 Escales i rampes interiors	88
MC 5 Sistema d'acabats	88
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis	89
MC 6.1 Sistemes de transport	90
MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus (<i>instal·lació i/o sistema de tractament</i>)	91
MC 6.3 Instal·lacions d'aigua freda i calenta	91
MC 6.4 Evacuació d'aigües	95
MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques	97
MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)	99
MC 6.8 Instal·lacions elèctriques	101
MC 6.9 Instal·lacions d'il·luminació	103
MC 6.10 Telecomunicacions	105
MC 6.11 Instal·lacions de protecció contra incendi	106
MC 6.12 Sistemes de protecció contra el llamp	106
MC 7 Equipament	107
MN. Normativa aplicable	109
MN 1 Edificació	109
MA. Annexos a la memòria	122
MA Innecessarietat d'estudi geotècnic i comprovació de l'estructura existent	123

Innecessarietat d'estudi geotècnic	123
Comprovació d'elements de l'estructura existent.	126
MCE Memòria de càlcul estructural de la intervenció	130
MA Annex HS 6	156
MA Annex HR	158
MA Annex HE 0 i HE 1	165
IUM. Instruccions d'ús i manteniment	175
PC. Plec de condicions	202
GR Estudi de gestió de residus de l'obra	310
CE Certificació energètica	317
CDQ Control de qualitat dels materials	318
FOC Fitxes obligat compliment	332
DOCUMENT ANNEX I. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	334
DOCUMENT ANNEX II. AMIDAMENTS	335
DOCUMENT ANNEX III. PRESSUPOST	336
DOCUMENT ANNEX III.A RESUM DE PRESSUPOST	337
DOCUMENT ANNEX III.B JUSTIFICACIÓ DE PREUS	338
DOCUMENT ANNEX III.C QUADRE DE PREUS 1	339
DOCUMENT ANNEX III.D QUADRE DE PREUS 2	340
DOCUMENT ANNEX III.E PREUS DELS MATERIALS	341
DOCUMENT ANNEX III.F PREUS MAQUINÀRIA	342
DOCUMENT ANNEX III.G PREUS DE LA MÀ D'OBRA	343
DOCUMENT ANNEX IV. PROJECTE D'INSTAL·LACIONS	344
DOCUMENT V - ASSAIGS PREVIS PER DETERMINAR L'ESTAT DE L'ESTRUCTURA DE L'EDIFICI	345
DOCUMENT ANNEX VI ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	346

o

MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

- Títol del projecte : Reforma d'edifici per la creació de 12 habitatges,
- Objecte de l'encàrrec : L'objecte d'aquest projecte és definir escrita i gràficament les obres a realitzar per la creació de 12 habitatges situats en un edifici existent. Així mateix es vol justificar tota la normativa que és d'aplicació al projecte.
- Situació: Passatge de la Missió número 2 de La Seu d'Urgell
- Referència cadastral : 3208408CG7930N0001FZ

MG 2 Agents del projecte

- Promotor: Hiuls SL amb domicili a la Plaça dels Oms, 2 , CP 25700 de La Seu d'Urgell amb nif número B25615154 i telèfon 973350010
- Projectista: Josep Semino Malé amb NIF 52.309.541 C i domicili professional al Carrer Joaquim Viola Lafuerza, 11, baixos de La Seu d'Urgell. Arquitecte col·legiat número 55461/8.

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi topogràfic:	Taup SLP
Projecte de telecomunicacions:	E-project
Projecte d'instal·lacions elèctriques:	E-project
Projecte d'instal·lacions tèrmiques:	E-project
Projecte de sanejament i aigua potable	E-project
Certificació energètica:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de seguretat i salut:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Control de qualitat:	Redactat pel mateix arquitecte projectista

MG 4 Consideracions contractuals

MG 4.1 Obra completa, termini de garantia i revisió de preus

El present projecte comprèn una obra complerta, als efectes que disposa la Ley de Contratos del Sector Público 9/2017 de 8 de novembre, essent susceptible d'ésser lliurada a l'ús públic i sense perjudici de possibles ampliacions, incloent tots els elements necessaris per la seva posta en servei.

No es possible dividir l'obra en lots doncs cap de les parts es pot lliurar separatament a l'ús public.

Les obres executades es rebran, mitjançant l'acta de recepció de les mateixes, a signar entre l'Ajuntament, el contractista adjudicatari i el tècnic director de les obres. El termini de garantia serà d'un any comptador des de la signatura d'aquesta acta. Una vegada comprovat l'estat de les obres pel tècnic director al cap de SIS MESOS, aquest elevarà un informe al promotor sobre la conveniència de retornar la fiança establerta pel contractista.

No es preveu cap fórmula de revisió de preus.

MG 4.2 Fases i termini d'execució

Es preveu una única fase d'execució i un termini d'execució de 16 mesos.

MG 4.3 Pla de treball

Es preveu una única fase d'execució i un termini d'execució de 16 mesos.

S'adjunta la previsió de les feines a realitzar. A l'inici de l'obra el contractista haurà d'acceptar aquest pla de treball o bé aportar-ne un d'alternatiu haurà de ser revisat i acceptat per la direcció facultativa.

	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
Acta de replanteig, inici de les obres. Enderrocs, fonamentació i intervenció estructural amb escales noves																
Intervenció en coberta																
Replanteig i execució de divisions.																
Replanteig i execució d'instal·lacions																
Tancaments exteriors																
Intervenció en façana																
Serralleria																
Revestiments interiors																
Fusteries interiors																
Repasos de revestiments i fusteries																
Pintura i decoració																
Remats finals																

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

Dades de l' edifici existent:

- Es tracta d'un edifici existent construït a finals de la anys 1980 de forma rectangular que es troba en testera. La mitgera està orientada a nord-oest i les façanes tenen orientació nord-est, sud-est i sud-oest. Té una superfície topogràfica en planta de 287'00 metres quadrats i es troba a una altitud de 692'00 metres quadrats. L'edifici està format per planta soterrània, planta baixa, tres plantes pis, planta solana i planta altell. L'edifici està buit per dins, tenint només executada l'estructura, la coberta, les façanes i les escales del nucli de comunicació vertical.

- La propietat de l'edifici l'ha cedit a l'Ajuntament de la Seu d'Urgell per un període de 99 anys. L'edifici només consta de l'estructura, façanes i coberta i a dia d'avui té com a ús el de "magatzem". L'ajuntament vol executar les obres necessàries per tal de poder-lo destinar a un altre ús, que serà el d'habitatges de lloguer social i en una futura fase, destinar el local de la planta baixa a ús d'equipament públic.

- El projecte s'autoimposa com a condicionant canviar l'ús de l'edifici obtenint un edifici finalitzat que sigui el màxim eficient possible dins del context i tipologia d'edifici de què es tracta. L'edifici reformat tindrà una classificació energètica A.

Característiques rellevants de les infraestructures, edificacions, vegetació i d'altres elements en l'entorn i a la mateixa parcel·la.

L'edifici es troba en sòl urbà consolidat, en zona de nucli històric limítrof amb la zona d'exemple. En l'entorn hi trobem edificis plurifamiliars amb locals comercials en planta baixa, amb la tipologia entre mitgeres. En la façana sud-oest hi trobem l'Avinguda Pau Claris, que és una via principal vertebradora del poble, on hi ha un trànsit bastant dens durant gran part de la jornada. Les façanes sud-est i nord-est estan davant un passatge peatonal on s'hi permet l'accés de vehicles per efectuar càrrega i descàrrega de mercaderies per les activitats de la zona. En la zona no hi trobem vegetació ni arbrat. L'edifici té accessibles de manera immediata les instal·lacions bàsiques com ara xarxa elèctrica, xarxa de telecomunicacions, xarxa d'aigua potable, xarxa de gas i xarxa de clavegueram. En la façana sud-est hi trobem una zona propera al Carrer Sant Ot on se situen contenidors i en la zona propera al xamfrà de llevant hi trobem una caseta de la ONCE. També comentar que en la façana al Carrer Sant Ot hi trobem un rètol en forma de creu de la farmàcia que es troba a pocs metres de l'edifici. Aquestes preexistències s'hauran de modificar per tal de poder executar les obres. Pel que fa a la caseta de la ONCE i els contenidors s'haurà de buscar una nova ubicació ja que la voluntat del projecte és que l'edifici, que actualment està totalment tancat a la ciutat, participi de l'espai exterior, fet que comportarà un cert tractament d'urbanització exterior. Pel que fa a la creu il·luminosa de la farmàcia, s'haurà d'eliminar.

- Fotografies de l'entorn de l'edifici



Accés des del Carrer Jueus



Accés del Carrer Muralla



Carrer Sant Ot. (Vista cap a migdia)



Carrer Sant Ot. (Vista cap a nord)

- Fotografies de les preexistències





- L'edifici no té cap tipus de protecció patrimonial
- L'edifici es troba en zona històrica. L'entorn més immediat no està dins de cap àrea de jaciment arqueològic, tot i que a l'estar en aquesta zona històrica, l'edifici està dins d'una àrea de protecció. Concretament, l'edifici es troba en zona de protecció arqueològica 2, on qualsevol moviment de terres, el promotor ha d'avisar a l'Ajuntament per tal de demanar un informe previ. En el cas d'aquest projecte, no es preveu dur a terme cap moviment de terres.
- Estat de l'edifici. L'estat de l'edifici, llevat de vicis ocults que poguessin sorgir, és bo. L'estat de l'estructura existent és satisfactori, tot i que degut a l'època en què es va construir, caldrà un control de qualitat del formigó per tal d'assegurar que aquest compleix les condicions de seguretat. S'observen zones on hi ha hagut filtracions d'aigua en coberta. Aquestes filtracions, a dia d'avui, no han afectat cap element estructural i sense anar més lluny s'haurà de revisar l'estat de la coberta. En la planta soterrània s'observa que els murs de formigó es troben en bon estat però presenten alguna eflorescència deguda a humitats exteriors provinents del sòl. L'estat de la façana és bo.

- Fotografies exteriors de l'edifici



Cantonada sud-oest



Cantonada sud-est



C/Sant Ot - Façana sud-oest zona superior



Carrer Sant Ot - Façana sud-oest zona inferior



Façana Passatge Missió (façana migdia)



Façana xamfrà cantonada amb Carrer de la Muralla (orientació llevant)



Fotografia façana nord-est. Part superior (A Carrer de la Muralla)

- El projecte s'adequarà a la normativa d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local que li siguin d'aplicació. En l'apartat de normativa d'obligat compliment s'aporta tot el llistat de la normativa. (Apartat MN).

- No es preveu l'ampliació de la volumetria.

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

- El projecte contempla la rehabilitació interior de l'edifici existent per tal de crear 10 habitatges i en una futura fase incorporar un local destinat a equipament en planta baixa. S'aprofitarà el nucli de comunicacions existent, modificant les escales per poder-les adaptar a la normativa vigent.
- L'accés al nucli de comunicacions verticals de l'edifici es preveu per la cantonada nord-est.
- En planta baixa s'hi preveu una sala destinada a equipament públic (l'interior de la qual no és objecte d'aquest projecte). De manera que el projecte únicament afecta al sector format pels habitatges, sense intervenir en el local la planta baixa ni soterrània. Aquesta sala de planta baixa estarà tancada a l'ús fins que no s'hi realitzi la intervenció necessària per tal d'aquar-la a l'ús final. De la mateixa manera, en la planta soterrània el local també estarà tancat a l'ús fins que no s'hi executin els treballs necessaris per pal d'adequar-lo.
- Com que l'edifici es troba en testera, el projecte dona importància a aquest fet i es planteja una solució on el perímetre de la planta passa a formar part de l'espai públic, de manera que hi hagi una simbiosi entre l'edifici i l'espai públic. Actualment, en la zona de la font Sardana hi trobem uns bancs, molt utilitzats per la ciutadania i que generen un petit espai de plaça. Amb la proposta del projecte de formar noves zones per asseure's situades en el perímetre de l'edifici, s'amplificarà aquest fet i de forma pràcticament involuntària, la zona de placeta s'extendrà en tot l'àmbit més immediat, de manera que es crearà una nova "placeta" més extensa i el Passatge de la Missió esdevindrà no solament un lloc de pas, sinó un lloc per a ésser gaudit per la ciutadania.
- L'edifici tindrà dos accessos diferenciats. El primer, situat en la cantonada del Passatge de la Missió amb el Carrer Sant Ot serà l'accés a l'espai de pública concurrència quan es desenvolupi en un futur, serà un accés ampli i axamfranat, fet que ajudarà a ampliar la zona de pas de la vorera de l'Avinguda Pau Claris. El segon accés se situarà en la cantonada oposada entre el passatge de la missió i el Carrer de la Muralla, on hi haurà l'accés als habitatges.
- Ambdós accessos seran adaptats i permetran accedir a l'edifici de forma directa sense obstacles.
- Pel que fa als exteriors, la caseta de la ONCE i els contenidors hauran de canviar-se de lloc.

Superfícies d'actuació (m²)		
Soterrani	38,78	sense afectació d'estructura
	7	amb afectació d'estructura (escales)
PB	59,63	sense afectació d'estructura
	66	terrassa exterior
	7	amb afectació d'estructura (escales)
P1	269,29	sense afectació d'estructura
	7	amb afectació d'estructura (escales)
P2	269,29	sense afectació d'estructura
	7	amb afectació d'estructura (escales)
P3	269,29	sense afectació d'estructura
	7	amb afectació d'estructura (escales)
Solana	59,61	sense afectació d'estructura
	88,98	terrassa exterior
	125,13	sala màquines i zona comunitària
Altell	194	tancat a l'ús
TOTAL *	1475	

*Aquest nombre no correspon a la superfície construïda ja que inclou superfície d'intervenció del porxo de planta baixa i coberta plana de la planta solana.

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

- En planejament general vigent és el PGOUM de la Seu d'Urgell i també és d'aplicació el pla de millora urbana del nucli històric aprovat definitivament el 17 de maig del 2012.

- La qualificació del sòl on s'ubica l'edifici és sòl urbà consolidat, clau 1a – zona de centre històric.

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES URBANÍSTIQUES

Adreça	Passatge de la Missió, 2 – La Seu d'Urgell
Tipus de sòl	Sòl urbà consolidat
Qualificació del sòl	1a – zona de centre històric

Paràmetre	Segons planejament	Segons projecte
Parcel·la mínima	Provinent de subdivisió han de ser de més de 100 m ² , provinents d'agrupació podrà ser inferior a 100 m ²	L'existent. Superfície de 287'00 m ²
Front mínim de parcel·la	6'50 metres	Av. Pau claris: 9'67m ; Passatge la Missió: 28'68 m. L'EXISTENT.
Fondària mínima	12m	L'existent : 29'80m. L'EXISTENT – NO ES MODIFICA.
Alineació de carrer	Segons plànol d'ordenació O.02	Compleix alineació segons plànol O.02. L'EXISTENT – NO ES MODIFICA.
Alçada reguladora referida al carrer	5P(PB+4) : 16'30m ; 4P:(PB+3) : 13'20m	L'EXISTENT – NO ES MODIFICA.. L'ARM màxima de l'edifici és de 13'18m.
Nombre de plantes	Segons plànol O.02. Front a Av. Pau Claris : 5P ; Passatge la	Front de 12 metres des d'Av. Pau Claris : Pb+4+altell. Front a Passatge Missió:

referit al carrer	Missió 4P	PB+3+solana destinada a sostre mort. L'EXISTENT – NO ES MODIFICA
Fondària edificable	Segons plànol d'ordenació. Respecte Av. Pau Claris són 12 metres.	La part de l'edifici que té PB+4 arriba fins als 12 metres de fondària. L'EXISTENT – NO ES MODIFICA.
Edificabilitat màxima de la parcel·la	Superfície x nombre de plantes. Front a Pau Claris: 9'5m x 12m x 5'5 = 627'00m ² . Fons Passatge Missió : 10'8 x 18 x 4'5 = 874'80 m ² . Total sostre màxim edificable = 1.501'80 m ² .	El sostre és existent i no es modifica l'edificabilitat. Hi ha un sostre existent sobre rasant de 1.347'19m ² , per tant , inferior al màxim permès. L'EXISTENT – NO ES MODIFICA.
Densitat màxima d'habitatges neta	Segons article 75 del PGOUM 1 habitatges cada 100/m ² construïts incloent part d'espais comuns. 1.501'80 m ² / 100 = 15 habitatges com a màxim.	En total es crearan 12 habitatges. Per tant hi haurà menys habitatges dels màxims permesos.
Alçada lliure construïda	2'70 metres o aquella que fixi la legislació.	No es modifica l'estructural i l'alçada lliure construïda és inferior als 2'70 metres. No obstant, es compleix l'alçada lliure mínima de 2'40 metres segons el decret 141/2012. Al tractar-se d'una intervenció de canvi d'ús total d'un edifici tipificada dins del grup B de l'annex 4 l'alçada lliure mínima ha de ser de 240 metres.
Ascensor accessible	En edificis d'obra nova hi haurà d'haver un ascensor accessible.	Es tracta d'un edifici existent que ja té la previsió per la col·locació d'un ascensor. L'ascensor s'adaptarà dins del forat estructural existent que és de 1'64 m x 1'35 m. Sempre s'aplicarà el principi de no empitjorament. La cabina tindrà unes dimensions interiors de 110 x 140 cm.
Alçada lliure en soterrani	Alçada lliure mínima de 2'50 metres en tots els usos i de màxim 3'00 metres.	L'alçada existent és de 2'40 metres.
Alçada lliure construïda de PB	Alçada lliure mínima de 2'70 metres i alçada màxima de 4'50 metres.	L'alçada lliure de forjat a sostre (estructura) és de 3'70 metres.
Pla de façana	S'admet qualsevol tipus de material amb acabat arrebossat i pintat amb les tonalitats de la carta de color del centre històric. Si el pla de la planta baixa no coincideix amb el pla de la resta de façanes, podrà tenir un	Acabat exterior amb sistema SATE. Es repicarà l'acabat arrebossat existent per tal de mantenir l'aliniació de la façana amb el carrer.

	color diferent.	
Elements sortints	Poden tenir un vol màxim de 0'15 metres i no s'admeten en carrers de menys de 6 metres d'amplada.	No es construirà cap element sortint.
Obertures	La relació buit/ple ha de garantir la verticalitat . Les obertures tindran una proporció vertical, excepte en les de petites dimensions que s'admetrà la proporció 1:1. Les fusteries seran de fusta o metall pintat utilitzant una única tonalitat de 'apartat fusteria de la carta de colors. Els vidres hauran de ser transparents o rentats a l'àcid. Les persianes poden ser enrotllables de fusta pintades o de llibret i també poden ser amb guia i de fusta o alumini sempre que el bombo no s'aprecii en façana.	Les obertures són verticals. Totes les obertures es dotaran de persianes enrotllables d'alumini tèrmic amb acabat exterior del mateix color que les finestres segons paleta de colors del PMU del nucli històric. El calaix no s'apreciarà en façana ja que quedarà ocult.
Cossos sortints	Els balcons situats per sobre dels 3'50 metres tindran un vol de 1/10 de l'amplada del carrer o màxim 80cm	En la part més estreta, el Passatge de la Missió fa 7'80 metres. Per tant es podria fer un vol de balcó de màxim 70cm. Els balcons existents tenen un vol total de 50cm. Els nous balcons també tindran un vol de 50cm.
Coberta	Haurà de ser inclinada amb un pendent màxim del 45% i mínim del 30%. Carener a la façana principal. S'admeten de pissarra, teula terrós o planxa metàl·lica color negre o gris molt fosc	La coberta és existent i té un pendent del 45%. L'acabat serà de xapa metàl·lica lacada color negre.
Sota coberta o solana	Es pot fer una sota coberta o solana amb les alçades de façana màxima. La sota coberta o solana es pot destinar a ampliació de l'habitatge immediatament inferior, a trasters o a espais comunitaris. La terrassa de planta sola s'estableix amb unes dimensions mínimes de 1'00 metres en les obres de rehabilitació.	La sota coberta de l'alineació al Carrer Sant Ot es destinarà a ampliació de l'habitatge inferior. La solana de l'alineació al passatge de la Missió , estarà destinada a espai comunitari i a sales de bugada. L'espai de solana té una amplada de 2'50 metres, superior al 1'00 metres mínims que es demana en la normativa urbanística. Es mantenen dimensions i volums existents.Per sobre d'aquesta planta solana hi ha una zona de sostre mort.
Alçada de façana màxima	PB+4pp+solana (C/ Sant Ot) AFA= 18'10m ; PB+3pp + solana (Passatge Missió) AFA= 15'00 m	Es mantenen dimensions i volums existents. S'eliminarà la lògia existent. L'AFA màxima de l'edifici és de 14'27 metres.

Elements sortints	El ràfec serà obligatori i tindrà un voladís mínim de 50 i màxim de 100cm	Es mantenen dimensions i volums existents.
Usos	Habitatge plurifamiliar dominant, administratiu compatible, sociocultural compatible	Habitatge plurifamiliar i pública concurrència en planta baixa.
Previsió de places d'aparcament	En habitatges : Previsió d'una plaça per cada habitatge de menys de 100 m ² de superfície construïda o de 1'5 places per habitatges d'entre 100 i 150 m ² de superfície construïda. En oficines i locals cal preveure 1 plaça cada 60m ² construïts.	Hi haurà un total de 1 habitatge d'entre 100 i 150 m ² i 11 habitatges de menys de 100 m ² , el que suma un total de 12 places d'aparcament. El local de pública concurrència de planta baixa té una superfície útil de 149'98 pel que cal una reserva d'espai de 2 places. Per tant la reserva total de places d'aparcament ha de ser de 14 places. Segons l'article 115 del PGOUM, per causes tècniques es pot eximir de la previsió de places d'aparcament. Donades les característiques dimensionals i constructives de l'edifici és inviable la previsió de les 14 places d'aparcament necessàries ja que es tracta d'un edifici existent, on no s'actua en l'estructura i les dimensions del quan no permeten l'estacionament i maniobra d'un vehicle. Per tant es considera justificada la exempció d'aquesta previsió. S'adjunta fitxa annexa a aquest quadre per justificar la impossibilitat d'encabir places d'aparcament en el soterrani degut a les reduïdes dimensions d'amplada de l'habitatge.
Necessitat d'estudi arqueològic segons el PMU del centre històric	Segons el pla de millora urbana del nucli històric, l'edifici es troba en zona de protecció arqueològica. En aquest supòsit, quan es prevegi obres de moviments de terres sota rasant, caldrà encarregar un estudi arqueològic. En el projecte, s'han proposat solucions constructives que eviten qualsevol tipus de moviment de terres sota rasant, per tant, com que no es preveu realitzar cap moviment de terres, no és necessari cap estudi arqueològic.	

Colors dels elements de façana com ara fusteries, persianes, baranes i paraments verticals. Segons carta del PMU	1	ESTUC PLANTA BAIXA	E8.10.60R
	2	GRANET GRIS ALBA ACABAT ARENAT	F2.05.55R
	3	SATE GRIS	G0.05.70R
	4	SATE MARRÓ	210 marró tabac
	5	FUSTERIES de pvc acabat metall tipus fusta	HN-10-54M
	6	PERSIANES, BARANES I SERRALLERIA	G.8.40.20

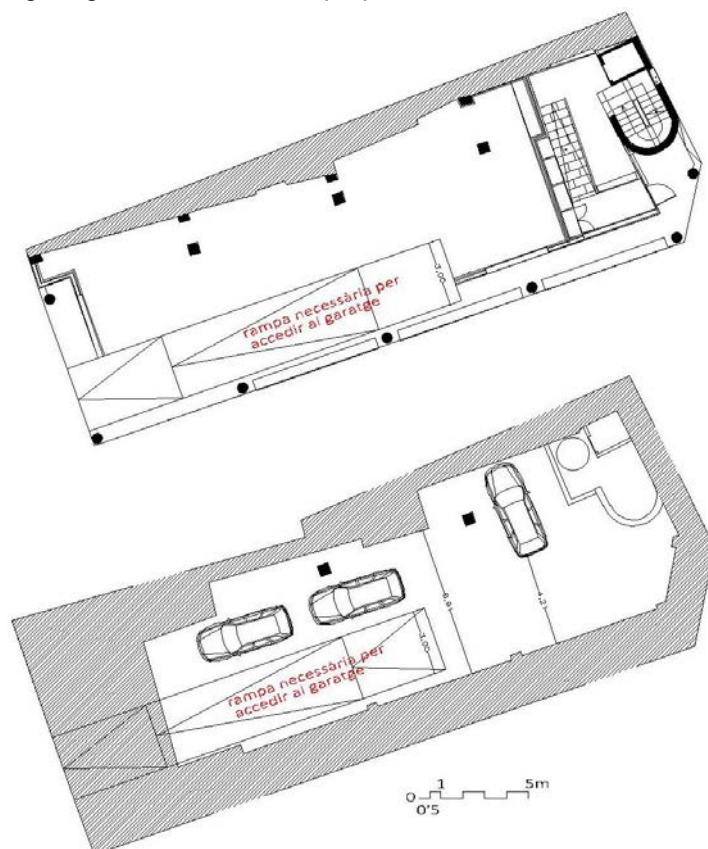
Es proposen els següents colors de la carta de colors del PMU segons plànol 4.4 per tal de complir amb la disposició final del PMU.

Tal i com es pot comprovar en la següent figura, les dimensions de l'edifici no permeten la maniobra dels vehicles estacionats en la planta soterrània. Per tant, segons l'apartat a3 de l'article 115 del PGOUM de La Seu d'Urgell, es pot exonerar el compliment del paràmetre de places mínimes (*Quan es prevegi que, per les condicions de la parcel·la, ubicació en la trama urbana o edifici catalogat, hi haurà impossibilitat d'encabir les places d'aparcament obligatòries previstes per aquest Pla General, el propietari o promotor haurà de demanar a l'Ajuntament, abans de sol·licitar llicència d'obres, un informe sobre la possibilitat de reduir o exonerar el compliment de les places exigides*).

La primera causa és que com a molt s'hi podrien encabir 3 places d'aparcament (amb l'afegit de que dos de les tres places d'aparcament han de pertànyer al mateix propietari per pr poder accedir a la plaça). Per tant, de les 14 places màxim s'en podria crear 3.

D'altra banda, la zona de la planta baixa destinada a rampa, ocupa molta superfície i fa que la planta baixa de l'edifici quedi mig inservible.

Finalment afegir que es tracta d'un edifici existent en el que no s'afecta l'estructura principal, de manera que el fet de construir una rampa de garatge comportaria una afectació estructural, que per obtenir únicament 3 places de garatge es considera desproporcionada i inviable econòmicament parlant.



MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes

- L'edifici tindrà dos accessos diferenciats. L'accés al local destinat a equipament des de la cantonada sud-oest i l'accés al vestíbul dels habitatges, que es realitza des de la cantonada sud-est.
- En planta baixa hi trobarem dos espais diferenciats. Primerament, el vestíbul de l'edifici, situat a la zona nord-est de l'edifici (cantonada Passatge de la Missió amb carrer de la Muralla) que funciona com accés als habitatges. En segon lloc, una zona qualificada com a zona d'equipament, que estarà fora d'ús fins que no es defineixi el seu ús final i s'hi realitzin les obres necessàries d'adequació interior. Aquesta zona de d'equipament, gaudirà d'una altra zona, també tancada a l'ús fins que, de la mateixa manera que succeeix en el local de planta baixa, es defineixi l'ús i s'hi realitzin les obres d'adequació necessàries. Aquest espai se situa a la planta soterrània i únicament disposarà d'un accés des del nucli de comunicació vertical de l'edifici per tal de poder-hi dur a terme feines de manteniment.
- El present projecte no contempla l'adequació interior del local de la planta baixa. Únicament s'hi intervindrà en la façana per tal de que l'edifici rehabilitat, acabi tenint la façana acabada, els accessos previstos i les escomeses de les instal·lacions i desguassos preparades.
- En el vestíbul de la zona d'habitatges hi haurà dues rampes adaptades, que permetran accedir al nivell de l'ascensor mitjançant un itinerari adaptat. Al llarg de la rampa llarga hi haurà un armari on s'hi ubicaran totes les escomeses de baixa tensió, d'aigua, telecomunicacions
- En la planta primera hi trobarem quatre tres habitatges. L'habitatge 1r-1a disposarà de sala-cuina-menjador, dues habitacions i una cambra higiènica. L'habitatge 1r-2a disposarà de una sala-cuina-menjador, una habitació, una cambra higiènica i un rebost. L'habitatge 1r-3^a disposarà d'una sala-cuina-menjador, una habitació i una cambra higiènica. Finalment, l'habitatge 1r-4a disposarà de sala-cuina-menjador, dues habitacions, una cambra higiènica i un rebost.
- L'habitatge 1r 2a està configurat per poder obtenir un habitatge accessible i adaptat , en el que dins de la cambra higiènica es pot inscriure un diàmetre de 150cm i hi ha un espai d'apropament lateral a l'inodor de més de 80cm. D'aquesta manera es dona compliment al CTE SUA 9 articles 1.2.1, 1.2.2 i a l'article 56 del D75/2014. Aquest habitatge serà accessible i adaptat segons l'annex 2 del D135/1995:

Itinerari d'accés a l'habitatge:

En els canvis de direcció, l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre.
Les portes han de tenir com a mínim una amplada de 0,80 m i una alçada mínima de 2 m.
A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà d'1,50 m de llargada com a mínim.

Disseny de l'habitatge adaptat:

Les portes i les obertures de pas tenen una amplada de 0,80 m com a mínim i una alçada no inferior a 2,00 m.
Les manetes de les portes s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o de palanca.
En les cambres higièniques les portes s'obren cap enfora o són corredisses.

Hi ha, com a mínim, una cambra higiènica adaptada, formada per un lavabo, un wàter i una banyera o dutxa.

Els passadissos tenen una amplada mínima d'1,10 m. En els recorreguts interiors de l'habitatge, per assegurar la maniobrabilitat d'una cadira de rodes, cal considerar que el diàmetre mínim necessari per efectuar un gir complet és d'1,50 m.

A les cuines hi ha, entre 0,00 i 0,70 m d'alçada respecte al terra, un espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre com a mínim.

Les aixetes s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o de palanca.

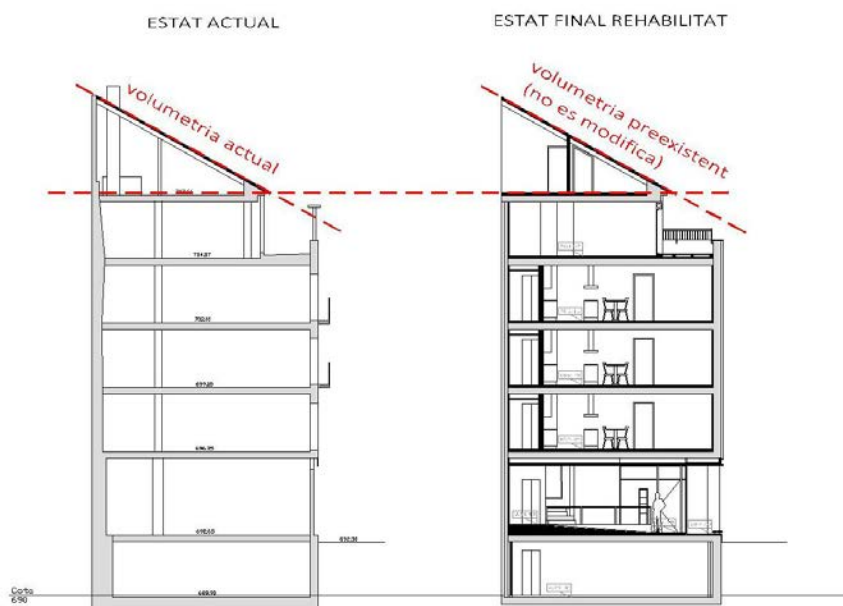
Les claus de pas, mecanismes elèctrics, porters automàtics, timbres, quadres generals, etc. han d'estar a una alçada mínima de 0,40 m i màxima d'1,40 m sobre el terra, i a una distància de 0,60 m de les cantonades.

En el plànol 15.03 hi ha el detall de la cambra higiènica

- En la planta segona hi trobarem quatre quatre habitatges. L'habitatge 2n-1a disposarà de sala-cuina-menjador, dues habitacions i una cambra higiènica. L'habitatge 2n-2a disposarà de una sala-cuina-menjador, una habitació, una cambra higiènica i un rebost. L'habitatge 2n-3a disposarà d'una sala-cuina-menjador, una habitació i una cambra higiènica. Finalment, l'habitatge 2n-4a disposarà de sala-cuina-menjador, dues habitacions, una cambra higiènica i un rebost.
- En la planta tercera hi trobarem quatre quatre habitatges. L'habitatge 3r-1a disposarà de sala-cuina-menjador, dues habitacions i una cambra higiènica. L'habitatge 3r-2a disposarà de una sala-cuina-menjador, una habitació i una cambra higiènica. L'habitatge 3r-3a disposarà d'una sala-cuina-menjador, una habitació i una cambra higiènica. Finalment, l'habitatge 3r-4a disposarà de sala-menjador, cuina independent, una habitació i una cambra higiènica en planta tercera i dues habitacions, una cambra higiènica i una zona d'estar complementària en la planta dúplex situada a la planta solana de l'edifici.
- Pel que fa a la planta solana, hi trobarem una sala d'ús comunitari on hi situaran les rentadores de l'edifici, que seran d'ús públic i una sala tècnica que albergarà totes les màquines de calefacció de cadascun dels habitatges.
- Finalment, en la planta altell interior de coberta, que no és habitable i que és un sostre mort es deixarà com espai sense acondicionar, únicament executant el paviment per tal de que sigui una zona fàcilment netejable.
- Totes les plantes estaran comunicades entre si per un nucli de comunicació vertical format per escales i ascensor. L'ascensor comunicarà la planta soterrània i la planta tercera, doncs segons l'article 93 del PGOU no podrà arribar a la planta sota coberta.
- Les escales no tindran cap protecció especial ja que l'alçada d'evacuació descendent és de 12'21 metres. Aquest fet es justifica que la zona dels trasters es consideren zona d'ocupació nula (en l'Annex A del Db SI es defineix les cones d'ocupació nula com a zones en la que la presència de persones sigui ocasional o bé a efectes de manteniment, tals com sales de màquines, locals d'instal·lacions, locals per material de neteja, determinats magatzems i arxius, trasters en habitatges, etc.) D'altra banda, en el mateix annex A del DB SI es diu que: Els punts de les esmentades zones, han de complir els límits establerts que s'estableixen pels recorreguts d'evacuació fins les sortides de les mateixes o de la planta, però no és precís pendre-les en consideració a efectes de determinar l'alçada d'evacuació d'un edifici o del nombre d'ocupants. Per tant, l'alçada d'evacuació descendent es pren des de la planta solana, i té una magnitud de 12.21 metres. Per tant, segons el punt 5 del DB SI, no és necessari que l'escala sigui protegida ja que l'alçada d'evacuació descendent és inferior a 14 metres. Tot i això, les escales estaran sectoritzades per tal de complir amb les distàncies màximes de recorreguts d'evacuació.

- Pel que fa a les condicions d'habitabilitat, la intervenció està qualificada com a intervenció dins del grup B de l'annex 4 del decret 141/2012 sobre les condicions d'habitabilitat. En aquest grup hi trobem les intervencions que comporten un canvi d'ús total d'un edifici. En aquest supòsit, els habitatges compliran amb els requeriments de l'Annex 1 del decret 141/2012, amb l'excepció que l'alçada lliure interior pot ser de 2'4 metres enlloc de 2'50 metres.
- En façana, es modificaran obertures per tal d'adaptar-les a la distribució interior i es construiran nous balcons. L'acabat exterior que es preveu és de sistema SATE exterior en les plantes superiors i aplacat de pedra natural en la planta baixa. Abans de la col·locació del SATE es repicarà l'acabat actual de la façana per tal de no afectar l'aliniació de l'edifici. Es col·locarà un perfil d'acer tipus UPN situat en el nivell de forjat de sostre planta baixa, per on s'ordenarà i discorrerà tot el cablejat que actualment es troba en la façana sense cap tipus de control. Per dur a terme aquests treballs, s'informarà a la companyia elèctrica i de telecomunicacions per tal de que facin les feines necessàries. En planta baixa es preveu una façana amb un full principal de maó calat "gero" de 13cm, amb aplacat de pedra natural tipus granet de 3cm per l'exterior i amb un trasdossat interior. La façana de la solana estarà formada per un full principal de maó calat "gero" de 13 cm, SATE de 8cm exterior i trasdossat interior. En la resta de façana de l'edifici, on l'estat actual està format per una paret ceràmica de 30cm, es col·locarà un SATE de 8cm exterior i es formarà un trasdossat interior. Tots els trasdossats de l'edifici tindran aïllament a base de llana mineral d'alta densitat. Aquesta millora de l'aïllament tèrmic permetrà millorar un 30% el consum energètic previst en l'edifici.

En coberta, s'enretirarà la pissarra existent (material d'acabat i empostat) i es col·locarà un nou empostat i un panell sandvitx amb acabat exterior color negre. No s'incrementarà la volumetria existent.



- Pel que fa a la coberta plana, s'aixecarà el doblat de paviment existent, s'impermeabilitzarà, s'incorporarà aïllament tèrmic i es col·locarà un paviment flotant. Es modificaran les baranes per tal de que compleixin els requisits de seguretat vigents.
- També s'eliminarà l'element de coronació de les façanes que forma la lògia.
- Tots els recorreguts interiors i entre els diferents nivells, seran accessibles.

Habitatges i característiques		
habitatge	Súp.Útil	Nombre habitacions
1r-1a	47'08	2
1r-2a	42,07	1
1r-3a	36,14	1
1r-4a	60,31	2
2n-1a	47,08	2
2n-2a	42,07	1
2n-3a	36,14	1
2n-4a	60,31	2
3r-1a	48,20	2
3r-2a	39,09	1
3r-3a	36,86	1
3r-4a	65,68	1
dúplex del 3r-4a	47,49	2

tipus d'habitatges i unitats	
habitatges 1 habitació	6
habitatges 2 habitacions	5
habitatges 3 habitacions	1
NOMBRE HABITATGES TOTAL	12

DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SISTEMES

- Es tracta d'un edifici existent de forma rectangular en testera. L'estructura vertical està formada per pilars de formigó i parets de càrrega. Els sostres son bidireccionals mitjançant forat reticular. En planta soterrània hi ha murs de contenció de formigó armat. Les escales estan formades per volta catalana.
- Intervencions en l'estructura : enderroc de les escales de volta ceràmica i reconstrucció total de les escales per tal de poder adaptar els graons a la normativa actual. De planta soterrània a planta baixa seran metàl·liques sense fonamentació segons plànols E1, E2 i 13.8 i de planta baixa fins a planta altell amb llosa de formigó armat. Formació de forat en el sostre de planta tercera per tal de poder construir les escales de l'habitatge dúplex, que seran metàl·liques segons plànol 13.7. Enderroc i construcció de lloses massisses de formigó dels balcons segons nova distribució.
- Coberta: La coberta estarà formada per tauler osb per ambient humit , barrera de vapor i panell sandvitx. La terrassa estarà formada per morter de pendents, impermeabilització, aïllament tèrmic i paviment elevat.
- Pel que fa a la façana , actualment està formada per una fulla de 30cm (existent) , exteriorment es revestirà amb un sistema SATE i interiorment s'hi formarà un trasdossat amb incorporació d'aïllament tèrmic. Es repicarà l'arrebossat exterior existent.
- En planta baixa es revestirà amb pedra natural tipus granet, de color gris.
- El paviment exterior també es preveu amb granet amb acabat rugós per obtenir un paviment de classe 3.
- Fusteries exteriors seran de PVC amb acabat tipus metall imitació fusta amb vidres baix emissius i persianes enrotllables d'alumini tèrmic amb calaix d'XPS. La persiana es col·locarà per l'exterior de la façana de manera que es crearà una cambra d'aire entre la finestra i la persiana. Finestres i baranes de balcons amb color segons carta de colors del PMU. Color HN.10.54 M. Persianes enrotllables segons carta de color del PMU , color G8.40.20
- Paviments de porcellànic sobre capa de morter d'instal·lacions.
- Cels rasos continus de guix laminat sobre guies penjades.
- En coberta es preveu la col·locació de 40 panells fotovoltaics.
- Particions interiors construïdes amb un sistema en sec de canals i muntants metàl·lics i panells de guix laminat.
- Referent a l'obtenció d'ACS i calefacció es planteja un sistema d'aerotèrmia que permeti obtenir ACS així com la calefacció.
- També es preveu la col·locació de 40 panells solars fotovoltaics, que permetran obtenir gran part de l'energia necessària de l'edifici.

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

SUPERFÍCIES ÚTILS PLANTA SOTERRÀNIA

Sup. Útils soterrani	
zona d'accés restringit	147.43
escales local	9.80
sala de la comunitat	15.28
escales -1	8.15
TOTAL	180.66

*Aquestes superfícies es computen a efectes de superfícies útils, però no formen part de la zona d'actuació, a excepció de la sala de la comunitat i les escales -1.

SUPERFÍCIES ÚTILS PLANTA BAIXA

Sup. Útils PB	
llocal sense ús	149.98
escales pb	7.42
vestíbul	27.79
TOTAL	185.19

*Aquestes superfícies es computen a efectes de superfícies útils, però no formen part de la zona d'actuació.

SUPERFÍCIES ÚTILS PLANTA PRIMERA

	Sup. Útils. 1r-1a	
scm	sala-cuina-menjador	23.78
h1	habitació 1	10.58
h2	habitació 2	8.31
ch	cambra higiènica	4.41
	TOTAL	47.08

	Sup. Útils. 1r-2a	
scm	sala-cuina-menjador	21.32
h1	habitació 1	9.05
ch	cambra higiènica	5.87
n	sala de la neteja	1.64
dt	distribuïdor	4.18
	TOTAL	42.07

	Sup. Útils.1r-3a	
scm	sala-cuina-menjador	22.74
h1	habitació 1	8.63
ch	cambra higiènica	4.77
	TOTAL	36.14

	Sup. Útils.1r-4a	
scm	sala-cuina-menjador	20.84
h1	habitació 1	12.45
h2	habitació 2	12.12
ch	cambra higiènica	4.74
sn	sala neteja	2.54
dt	distribuïdor	7.61
	TOTAL	60.31

SUPERFÍCIES ÚTILS PLANTA SEGONA

	Sup. Útils. 2n-1a	
scm	sala-cuina-menjador	23.78
h1	habitació 1	10.58
h2	habitació 2	8.31
ch	cambra higiènica	4.41
	TOTAL	47.08

	Sup. Útils. 2n-2a	
scm	sala-cuina-menjador	21.32
h1	habitació 1	9.05
ch	cambra higiènica	5.87
n	sala de la neteja	1.64
dt	distribuïdor	4.18
	TOTAL	42.07

	Sup. Útils. 2n-3a	
scm	sala-cuina-menjador	22.74
h1	habitació 1	8.63
ch	cambra higiènica	4.77
	TOTAL	36.14

	Sup. Útils. 2n-4a	
scm	sala-cuina-menjador	20.84
h1	habitació 1	12.45
h2	habitació 2	12.12
ch	cambra higiènica	4.74
sn	sala neteja	2.54
dt	distribuïdor	7.61
	TOTAL	60.31

SUPERFÍCIES ÚTILS PLANTA TERCERA

Sup. Útils. 3r-1a		
scm	sala-cuina-menjador	24.8221
h1	habitació 1	10.58
h2	habitació 2	8.31
ch	cambra higiènica	4.49
	TOTAL	48.20

	Sup. Útils. 3r-2a	
scm	sala-cuina-menjador	20.56
h1	habitació 1	8.46
dt	distribuïdor	4.37
ch	cambra higiènica	5.69
	TOTAL	39.09

	Sup. Útils. 3r-3a	
scm	sala-cuina-menjador	24.25
h1	habitació 1	8.56
ch	cambra higiènica	4.05
	TOTAL	36.86

Sup. Útils. 3r-4a		
scm	sala-menjador	24.41
c	cuina	11.57
dt	distribuïdor 1	12.29
ch1	cambra higiènica 1	4.38
h1	habitació 1	11.40
e	escala	2.68
	total P3	65,6800
ch2	cambra higiènica 2	5.21
h2	habitació 2	10.44
h3	habitació 3	13.12
s	zona d'estar	17.08
e	escala	1.64
	total P4	47,4900
	TOTAL	113,1700

SUPERFÍCIES ÚTILS PLANTA SOLANA

Solana Sup. Útils. espais comuns		
esc	escales planta solana	6.19
st	sala tècnica	29.02
ec	espai comunitari	63.60
	TOTAL	98.81

SUPERFÍCIES ÚTILS PLANTA ALTELL

altell Sup. Útils. espais comuns		
esc	escales altell	3.60
dt	sostre mort	70,2087
	TOTAL	73.81

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

Sup. Construïdes soterrani	
zona d'ocupació nul·la	157.24
espais comunitaris habitatges	32.57
TOTAL	189.82

Sup. Construïdes PB	
zona de pública concurrència	159.53
vestíbul habitatges	43.08
porxo	67.16
TOTAL	269.76

Sup. Construïdes P1	
2n 1a	56.51
2n 2a	49.40
2n 3a	42.19
2n 4a	72.39
Espais comunitaris	51.37
TOTAL	271.86

Sup. Construïdes P2	
2n 1a	56.51
2n 2a	49.40
2n 3a	42.19
2n 4a	72.39
Espais comunitaris	51.37
TOTAL	271.86

Sup. Construïdes P3	
3r 1a	57.59
3r 2a	44.51
3r 3a	44.04
3r 4a	82.41
Espais comunitaris	43.73
TOTAL	272.29

Sup. Construïdes Solana	
3r 4a	60.12
Espais comunitaris	115.74
TOTAL	175.86

Sup. Construïdes Altell	
altell	85,5300
TOTAL	85.53

RESUM DE QUADRES DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

	Superfícies construïdes sota rasant (m²)	Superfícies construïdes sota rasant (m²)
P -1	189,82	
PB		269,76
P1		271,86
P2		271,86
P3		272,29
Solana		175,86
Altell interior de coberta		85,53
TOTAL	189,82	1347,19

MD 2.5 Condicions d'habitabilitat

Els habitatges compliran amb els requisits d'habitabilitat segons el decret 141/2012.

La intervenció en l'edifici es classifica com una intervenció del grup B de l'annex 4 (Intervencions: canvi d'ús total d'un edifici (sobre o sota rasant)).

En aquest supòsit, l'Annex aplicable i excepcions a aplicar en els habitatges serán l'annex 1 amb les excepcions següents:

Apartat 2.5.1 s'accepta una reducció del 10% en les superfícies.

Apartat 3.5: mínim de 2,40 m en comptes de 2,50 m, la resta igual.

Pel que fa a les superfícies útils dels habitatges, es compleixen totes les de l'annex 1 sense cap tipus de reducció. Pel que fa a alçades lliures, l'alçada lliure interior resultant serà de 2'43 metres, que correspon a una alçada entre forjats de 2'53 metres dels quals s'hi resta uns 10cm pel pas d'instal·lacions.

L'edifici estarà dotat d'una sala comunitària d'una superfície superior a 1'20 x 1'80 metres i d'alçada superior a 2'20 m. La sala estarà situada en la planta soterrània amb accés directe des de l'escala comunitària i amb itinerari accessible mitjançant l'ascensor i tindrà una superfície de 15'28 m² i una alçada lliure de 2'40 metres. Aquest espai també pot encabir l'espai de previsió per a magatzem de contenidors ja que té unes dimensions generoses.

A continuació s'adjunta fitxa d'habitabilitat

Condicions d'habitabilitat D.141/2012

ANNEX 4 INTERVENCIÓ EN EDIFICIS EXISTENTS

Grups A, B, D i F

Referència del projecte: Cal Pensament

Àmbit d'aplicació:

- ☐ Grup A Enderroc de l'edifici amb manteniment de la façana
- ☐ Grup D Canvi d'ús d'un edifici (> 50% de la superfície construïda sobre o sota rasant)
- ☒ Grup B Canvi d'ús total d'un edifici (sobre o sota rasant)
- ☐ Grup F 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

■ Accessibilitat (apartat 2.1) A, B, D	disposar d'un itinerari accessible ⁽¹⁾ per accedir a cadascun dels habitatges ■ excepció: en cas de impossibilitat tècnica i que l'entorn existent no ho permeti: → garantir itinerari practicable, o bé → preveure espais suficients per poder instal·lar en el futur els productes necessaris per disposar d'un itinerari practicable	✓																
■ Accés a l'habitatge (apartat 2.2.1) A, B, D, F	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																	
■ Espais comuns de circulació (apartat 2.2.2) A, B, D, F	inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,50m als espais que estan situats davant de la porta de l'ascensor ■ excepció: en edificis ≤ PB+2 que no tinguin cap habitatge accessible → s'admet la inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,20m davant de la porta de l'ascensor ⁽²⁾	✓																
■ Escales (apartat 2.3) A, B, D, F	el nombre, les dimensions, la ventilació i les característiques de les escales seran segons el CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	✓																
■ Ascensors (apartat 2.4) A, B, D, F	1 ascensor si els habitatges no són directament accessibles per a persones amb mobilitat reduïda. S'admeten supòsits d'impossibilitat tècnica o econòmica per a: ■ * edificis amb nombre d'habitatges ≤ 4 ⁽³⁾ * desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ 8m (PB +2) → previsió d'espai per a <u>ascensor</u> ⁽⁴⁾ ■ * edificis amb nombre d'habitatges ≤ 2 ⁽³⁾ * desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ PB +2 → previsió d'espai per a <u>plataforma elevadora vertical</u> ⁽⁵⁾ ó → escala d'amplada mínima 1,20m per admetre <u>plataforma elevadora inclinada</u> ■ * solars en sòl urbà consolidat amb L de façana < 6,5m * màxim PB+2 → previsió d'espai per a <u>plataforma elevadora vertical</u> ⁽⁵⁾ 2 ascensors quan: <table><tr><td>núm. plantes</td><td>PB +3</td><td>PB +4</td><td>PB +5</td><td>PB +6</td><td>PB +7</td><td>PB +8</td><td>PB +9</td></tr><tr><td>núm. habitatges ⁽⁶⁾</td><td>>32</td><td>>28</td><td>>26</td><td>>24</td><td>>21</td><td>>16</td><td>sempre</td></tr></table>	núm. plantes	PB +3	PB +4	PB +5	PB +6	PB +7	PB +8	PB +9	núm. habitatges ⁽⁶⁾	>32	>28	>26	>24	>21	>16	sempre	✓
núm. plantes	PB +3	PB +4	PB +5	PB +6	PB +7	PB +8	PB +9											
núm. habitatges ⁽⁶⁾	>32	>28	>26	>24	>21	>16	sempre											
■ Patis de ventilació (apartat 2.5) A, B, D, F	Dimensions: <table><tr><td></td><td>habitacions</td><td>cuines – banys - escales</td></tr><tr><td>segons les peces que hi ventilen i el núm. de plantes (P) del pati: ⁽⁷⁾</td><td>≤ 3 P Ø ≥ 3m ; S ≥ 9m²</td><td>Ø ≥ 2,5m ; S ≥ 6m²</td></tr><tr><td></td><td>> 3 P Ø ≥ 3m ; Δ Sup ≥ 1,80 m² / P de més</td><td>Ø ≥ 2,5m ; Δ Sup ≥ 0,90 m² / P de més</td></tr></table> ■ 10% de reducció en les superfícies (obres del grup B, D, F)		habitacions	cuines – banys - escales	segons les peces que hi ventilen i el núm. de plantes (P) del pati: ⁽⁷⁾	≤ 3 P Ø ≥ 3m ; S ≥ 9m ²	Ø ≥ 2,5m ; S ≥ 6m ²		> 3 P Ø ≥ 3m ; Δ Sup ≥ 1,80 m ² / P de més	Ø ≥ 2,5m ; Δ Sup ≥ 0,90 m ² / P de més								
	habitacions	cuines – banys - escales																
segons les peces que hi ventilen i el núm. de plantes (P) del pati: ⁽⁷⁾	≤ 3 P Ø ≥ 3m ; S ≥ 9m ²	Ø ≥ 2,5m ; S ≥ 6m ²																
	> 3 P Ø ≥ 3m ; Δ Sup ≥ 1,80 m ² / P de més	Ø ≥ 2,5m ; Δ Sup ≥ 0,90 m ² / P de més																
	Característiques generals: - més de 2 plantes d'altura → han de disposar de presa d'aire des de l'exterior ⁽⁸⁾ - si es cobreixen amb claraboia → es garanteix una sortida d'aire en el seu coronament de superfície ≥ 2/3 superfície del pati en planta - els patis de ventilació o relacionats amb l'ús de l'habitatge no es podran utilitzar per a la ventilació directa d'aparcaments col·lectius ni locals amb activitats industrials o sorolloses																	
■ Espais per a ús de la comunitat (apartat 2.6) A, B, D, F	Edificis de ≥ 8 habitatges disposen d'un espai, en les següents condicions: - accessible des de l'exterior o zones comunes - dimensions mínimes: 1,20 x 0,80m (+ 0,05 m² / habitatge a partir de 12 habitatges); h ≥ 2,20m - si l'espai té amplada > 1,20m es pot utilitzar com a cambra (pot donar servei a altres usos) - disposa de desguàs, presa d'aigua i punt de llum	✓																
■ Infraestr. comuna de telecom. (apartat 2.7) A, B, D, F	És conforme a la normativa vigent en matèria de telecomunicacions	✓																
Altres condicions	Sens perjudici del que es preveu en el Decret, tots els habitatges han de complir també les condicions que s'estableixen a la resta de les normes sectorials aplicables																	

CONDICIONS DE L'HABITATGE: Annex 1, apartats 1 i 3

Característiques generals

▪ SUPERFÍCIE	Súperficie útil Interior	≥ 36 m ²	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 8m ² , sense que la sala d'estar ni l'habitació perdin els seus requisits obligatoris Façana mínima: - disposen, com a mínim, d'una façana oberta a l'espai lliure exterior a l'edifici - Perímetre de façana, L (m) → $L \geq \frac{Su}{9}$ Alçada mínima habitable: ☐ h lliure ≥ 2,50m ☒ h lliure ≥ 2,40m (Obres dels grups A, B, D i F) - 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
▪ 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	EQUIP DE CUINA: dotació practicable	- una aigüera, - un aparell de cocció - sistema d'extracció mecànica connectat per a l'evacuació de baf i fums fins a la coberta	
Espais practicables			
▪ 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) pot estar situat dins o fora de les habitacions	(fons x amplada x alçada) 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 min. 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 preveu 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, dels serveis especificats a la normativa que regula les infraestructures comunes de telecomunicacions.	

(1) Itinerari accessible: Els paràmetres de disseny es regulen a l'apartat 2.3 de l'Annex 2 del "Codi d'accessibilitat de Catalunya" (D. 135/1995)

(2) Aquest valor entra en contradicció amb el CTE DB SUA-9 (apartat 1.1.3 i Annex Terminologia) que fixa un cercle de Ø ≥ 1,50m

(3) No es consideren els habitatges de la planta d'accés

(4) Previsió d'espai per a ascensor: el Decret fixa com a dimensions mínimes 1,60 x 1,60m (embarcament simple o doble a 180°) o 1,90 x 1,60m (embarcament doble a 90°) i preveure la connexió amb les zones comunes i els habitatges d'acord amb el codi d'accessibilitat vigent

(5) Previsió d'espai per a plataforma elevadora vertical: el Decret fixa com a dimensions mínimes 1,50 x 1,50m

(6) Habitatges per sobre de planta baixa

(7) S'admetrà la inscripció d'un cercle Ø ≥ 1,80m en patis per ventilar i il·luminar caixes d'escala i cambres higièniques fins a un màxim de 3 plantes d'altura, el diàmetre s'incrementarà ΔØ ≥ 0,10m per cada planta de més

(8) Presa d'aire des de l'exterior en patis: sup. ≥ sup. pati /100, situada entre la part inferior del pati i el primer forjat immediatament superior

Condicions d'habitabilitat D.141/2012

ANNEX 4 INTERVENCIÓ EN EDIFICIS EXISTENTS

Grups A, B, C, D, E, F

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⁾ Excepció rehabilitació: ⁽⁶⁾ alçada lliure entre paviment acabat i el sostre ha de ser $\geq 2,40 \text{ m}$ - 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 $\geq 1 \text{ m}$
Ventilació / il·luminació →	- natural directa des de l'exterior ⁽²⁾ - es garanteixen les llums directes ⁽³⁾ - sup. obertures ⁽⁴⁾ : $S_v \geq \frac{S_u \text{ espai}}{8}$		
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⁾ Excepció rehabilitació: ⁽⁶⁾ alçada lliure entre paviment acabat i el sostre ha de ser $\geq 2,40 \text{ m}$ - 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 $< 1,60 \text{ m}$
Ventilació / il·luminació →	- natural directa des de l'exterior ⁽²⁾ - es garanteixen les llums directes ⁽³⁾ - sup. obertures ⁽⁴⁾ : $S_v \geq \frac{S_u \text{ espai}}{8}$	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⁾ - es garanteixen les llums directes ⁽³⁾ - 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 →	- habitació 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⁾ Excepció rehabilitació: ⁽⁶⁾ alçada lliure entre paviment acabat i el sostre ha de ser $\geq 2,40 \text{ m}$ - es pot inscriure un quadrat de $2,00 \text{ m}$ de costat - en habitatges de ≥ 3 hab.: almenys en una hab. es pot inscriure un quadrat de $2,60 \text{ m}$ de costat - previsió d'espai individual d'emmagatzematge

Referència: Cal Pensament

ESPAIS – Intervencions en edificis existents grups A, B, C, D, E, F

3/4

DECRET 141/2012 "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" novembre de 2012 v1 Oficina Consultora Tècnica, COAC

Condicions d'habitabilitat D.141/2012

ANNEX 4 INTERVENCIÓ EN EDIFICIS EXISTENTS

Grups A, B, C, D, E, F

ESPais DESTINATS A CIRCULACIÓ

Caract. generals →

- alçada útil mínima $\geq 2,20\text{m}$ ⁽⁵⁾
- si connecten l'accés amb els espais practicables:
 - * amplada $\geq 1,00\text{m}$
 - * inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$ davant de la porta d'accés dels espais practicables
- resta d'espais de circulació: amplada $\geq 0,90\text{m}$

Portes →

- accés habitatge: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$
- accés espais practicables: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$
- accés espais no practicables: $0,70\text{m} \times 2,00\text{m}$

Escales →

- amplada lliure $\geq 0,90\text{m}$
- tindran baranes no escalables d'alçada $\geq 0,90\text{m}$
- les diferents plantes d'un habitatge s'han de comunicar **sempre** per una escala interior, encara que s'instal·lin mitjans de comunicació mecànica

CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH)

Dotació d'aparells →

- dotació mínima obligatòria en funció del nombre d'habitacions dels habitatges:
 - * fins a 3 habitacions → 1wc-1rm-1dx/bny
 - * ≥ 4 habitacions → 2wc-2rm-1dx/bny
- dotació mínima practicable: wc-rm-dx/bny

Flexibilitat / Compartimentació →

- els aparells destinats a la higiene es situen a les CH (excepte el rentamans que pot estar en un espai de circulació)
- l'agrupació dels aparells és lliure
- les CH són recintes independents i no serveixen de pas obligat a la resta de peces que integren l'habitatge

Ventilació →

- mecànica o híbrida d'acord al DB HS-3

Configuració →

- alçada útil mínima $\geq 2,20\text{m}$ ⁽⁵⁾
- la dutxa o banyera ha de tenir impermeabilització el seu terra i paraments fins a una alçada de $2,10\text{m}$ ⁽⁷⁾

Accessibilitat →

- cambra higiènica practicable, una com a mínim:
 - * porta d'accés: $0,80\text{m} \times 2,00\text{m}$
 - * inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,20\text{m}$:
 - davant de la porta d'accés, i
 - a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a $0,70\text{m}$ d'alçada ⁽⁸⁾
 - * amplada de pas $\geq 0,80\text{m}$ en recorregut int.
- CH no practicable: * porta d'accés: $0,70\text{m} \times 2,00\text{m}$

ESPais D'EMMAGATZEMATGE (EP)

Superfície útil →

- dimensions mínimes: (fons, amplada, alçada)
 - * hab. $\geq 6\text{m}^2 \rightarrow 0,60 \times 1,00 \times 2,20\text{m}$
 - * hab. $\geq 8\text{m}^2 \rightarrow 0,60 \times 1,50 \times 2,20\text{m}$
- la sup. computa a partir d' $1,50\text{m}$ d'alçada. Si s'ubica a l'habitació comptabilitza com a superfície de la mateixa

Configuració →

- s'admeten espais fraccionats d'amplada $\geq 0,30\text{m}$
- es pot reduir l'alçada a $1,50\text{m}$ si s'augmenta l'amplada per obtenir un volum equivalent

Flexibilitat / compartiment.

- poden estar situats fora de les habitacions

ESPai PER RENTAR LA ROBA

Flexibilitat / Compartimentació →

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

ESPai PER A L'ASSECAT NATURAL DE LA ROBA

Característiques →

- estarà protegit de vistes de l'espai públic
- sense interferir en les llums directes d'obertures de sales/habitacions
- si és un espai interior ha de tenir un sistema de ventilació permanent
- s'admeten patis per eixugar la roba $\varnothing \geq 1,80\text{m}$

Estenedors →

- poden ser:
 - * coberts o descoberts
 - * individuals o col·lectius
- si són col·lectius i donen servei a algun habitatge accessible:
 - garantir l'accessibilitat a l'estenedor, o
 - preveure sistema d'eixugada a l'int. de l'habitatge accessible o a les zc

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

Configuració →

- si són tancats la superfície vidriada serà $\geq 60\%$ superfície de la façana

Ventilació / Il·luminació →

- superfície d'il·luminació i ventilació $\geq$ $\sum$ superfícies d'il·luminació i ventilació de les estances que s'obrin a l'exterior ⁽⁹⁾

⁽⁵⁾ 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 $\geq 1,50\text{m}$

⁽⁶⁾ Espais intermedis: tenen consideració d'espais exteriors

⁽⁷⁾ Llums directes: s'exclouen d'aquesta exigència, prèvia justificació, els edificis que s'implanten en nuclis urbans antics amb carrers d'amplada $< 3\text{m}$

⁽⁸⁾ Superfície d'obertures: comptabilitzada entre 0 i $2,50\text{m}$ d'alçada des del paviment

⁽⁹⁾ 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.

⁽¹⁰⁾ $h \geq 2,30\text{m}$: aquesta reducció s'admet per al pas tècnic d'instal·lacions i elements estructurals

⁽¹¹⁾ Obligatorietat d'impermeabilitzar terra i paraments de dutxes i banyeres: prescripció derivada del compliment de l'annex 2

⁽¹²⁾ Si la dutxa és enrasada amb el terra, la seva superfície computa a l'efecte de permetre el cercle interior de maniobra.

MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

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

L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE. També s'aplicarà la normativa EHE-08 referent a la instrucció de formigó estructural. Es compliran les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE. També es compliran les condicions de seguretat d'utilització aplicant les exigències bàsiques SU A9 del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures, les exigències de salubritat dins del DB HS i les exigències del reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (DAV-HE2)

A més a més es complirà la normativa vigent de telecomunicacions, el reglament de baixa tensió, contribució solar en aigua calenta sanitària, estudi de gestió de residus segons el real decret 105/2008, el decret 89/2010, el decret 21/2006 (eficiència en els edificis) així com el D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici**MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús i l'accessibilitat**

Seguretat		Projecte ⁽¹⁾	
SUA	Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	S Seguretat d'Utilització i accessibilitat (art. 12 Part I del CTE) U A	DB SUA
	SU A 1 Caigudes	- Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.	DB SUA 1
	S U A 2 Impacte o enganxada	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici.	DB SUA 2
	S U A 3 Immobilització en recintes tancats	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes.	DB SUA 3
	S U A 4 Il·luminació inadequada	- Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.	DB SUA 4
	SU A 5 Alta ocupació	- Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.	DB SUA 5
	S U A 6 Ofegament	- Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.	DB SUA 6



	SUA 7 Vehicles en moviment	- Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.	DB SUA 7
	SUA 8 Acció del llamp	- Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.	DB SUA 8
	SUA 9 Accessibilitat	Veure apartat accessibilitat	DB SU A 9

MD 3.2.1 Seguretat estructural

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

- Normativa d'aplicació

Requisits bàsics LOE		Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics
Seguretat			Projecte ⁽¹⁾
S E	Seguretat Estructural	SE Seguretat estructural (art. 10 Part I del CTE)	DB SE
		SE 1 Resistència i estabilitat	DB SE-AE
		SE 2 Aptitud de servei	DB SE-A DB SE-C DB SE-F DB SE-M CE, EF, NCSE

- Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

- Es tracta d'un edifici existent sense cap patologia estructural aparent
- No s'observa presència de nivell freàtic.

MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions

- El sistema estructural de l'edifici està format per pilars de formigó armat i sostres bidireccionals amb forjat reticular.
- S'han realitzat proves de càrrega i testimonis per determinar la capacitat portant de l'estructura general de l'edifici i els resultats han estat satisfactoris, de manera que l'estructura és apta pel seu ús. Es realitzaran provetes de formigó fresc per controlar els nous elements estructurals.

Pels elements de formigó en el que s'estableix l'aplicació del CE Codi estructural.

Igualment es dona compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts a:

- o DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura

La definició del temps de resistència al foc dels elements estructurals s'especifica a l'apartat de la Memòria Descriptiva (MD 3.3), Seguretat en cas d'incendi, d'aquesta memòria.

Les previsions tècniques considerades en el projecte pel que fa al sistema estructural es desenvolupen en aquest apartat.

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 als apartats MC 2. "Sistema estructural"

Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura s'ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit:

- o Estats Límit Últims
- o Estat Límit de Servei
- o Estat Límit de Durabilitat

Comprovant que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat) la resposta estructural no és inferior a l'efecte de les accions aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades, que són:

- o Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura
- o Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura
- o Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions especificades en aquest apartat amb les combinacions d'accions i els coeficients que s'especifiquen a continuació.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats a la memòria constructiva MC 2.

- per situacions persistents o transitòries,

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

- per situacions extraordinàries,

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

γ_G : coeficient parcial d'una acció permanent

γ_Q : coeficient parcial per a una acció variable

G_k : valor característic d'una acció permanent

Q_k : valor característic d'una acció variable simple

A_d : valor de càlcul d'una acció accidental

$\psi_{0,1,2}$: coeficients de simultaneïtat

Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	Categoria	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0,7	0,5	0,3
Zones comercials	D	0,7	0,7	0,6
Zones de tràfic i aparcament vehicles lleugers (pes total < 30 kN)	E	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables	F	0,7	0,5	0,6
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				
per a alçades ≤ 1000 m		0,5	0,2	0
Vent		0,6	0,5	0

Accions variables del terreny		0,7	0,7	0,7
-------------------------------	--	-----	-----	-----

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

ACCIONS

Càrregues permanents (G)

- **Pesos propis** (Els valors dels pesos propis es poden extreure del Catàleg d'Elements Constructius, o de catàlegs comercials, tenint en compte la configuració de les diferents solucions)

Materials:	kN/m³
Formigó armat	25,0
Formigó en massa	23,0
Morter de ciment	19,0
Morter de pendents d'àrids lleugers	9,0
Totxo calat	15,0
Acer estructural	78,5
Revestiments:	kN/m²
Enguixat	0,15
Arrebossat	0,20
Granet	0,77
Elements constructius superficials	kN/m²
Forjat reticular, cassetó de formigó, 25+5cm de cantell	5,50
Llosa d'escala de 18cm	4,50
Llosa voladís de 20cm	5,00
Paviment porcellànic	0,60
Cel ras de guix	0,20
Envans	1,00
Elements constructius lineals (alçada entre plantes= 2,55m)	kN/ml
Separació entre entitats: 2x1'5YL+MW50 + MW50+2x1'5YL	0,29
Divisòria interior: de 2x1'5YL+MW50+2x1'5YL	0'25
Divisòria EI120: 1'5YL+MW50+maó calat de 13cm+MW50+1'5YL	0'65

- Sobrecàrregues d'ús

Categoria d'ús		Subcategories d'ús		Càrrega uniforme* (kN/m ²)	Càrrega concentrada* (kN)
A	Zones residencials	A1	Habitatges	2,0	2,0
		A2	Trasters i magatzem d'escombraries	3,0	2,0
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5,0	4,0
E	Zones de tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total < 30 kN)			2,0	2 x 10,0 *
F	Cobertes transitables accessibles només privadament			2,0 **	2,0
G	Cobertes accessibles només per a conservació	G1	Cobertes amb inclinació < 20°	1,0	2,0

* En el cas E (zones de trànsit i d'aparcament) les dues càrregues concentrades s'apliquen simultàniament amb la càrrega uniforme i separades 1,80m. En la resta de casos l'aplicació de la càrrega uniforme i de la càrrega concentrada es fa de manera independent i no simultània.

** Es considera convenient augmentar la càrrega uniforme establerta en el DB SE AE de 1 kN/m² a 2 kN/m²

- o Sobrecàrrega d'ús en zones d'accés i evacuació: 3 kN/m²
- o Sobrecàrrega en balcons volats: La mateixa sobrecàrrega d'ús de la zona que serveix i una sobrecàrrega lineal a les vores de 2,0 kN/m²
- o Sobrecàrrega sobre el terreny que desenvolupa empentes en els elements de contenció: 1,0 kN/m² en les zones d'ús privat i 3,0 kN/m² a la zona del carrer

- Accions sobre baranes i divisòries

Les baranes s'han dimensionat per a una força horitzontal, lineal i uniforme aplicada a la vora superior de:

- o F: Terrassa 1,6 kN/ml
- o A1: Habitatges 0,8 kN/ml

Les parets divisòries s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme de 0.40 kN/ml, aplicada a 1.2 m d'alçada.

COMPARATIVA ENTRE LES SOBRECÀRREGUES APLICABLES ACTUALS RESPECTE LES
SOBRECÀRREGUES DE CÀLCUL DE L'EDIFICI EN INICI (ANY 1988)

Tal i com s'ha exposat anteriorment, la construcció de l'edifici data de l'any 1988. En aquella època, la normativa aplicable per determinar l'estat de càrregues de l'edifici era la NBE-AE-88. Aquesta normativa disposava que la càrrega que s'havia de preveure en un edifici hotel·ler era de 200kg/m² en zones de dormitori d'hotels i de 300 kg/m² en les zones públiques i escales. De la mateixa manera, la previsió de càrregues gravitatòries era de 100kg/m² per envans interiors i els paviments s'havien de comptabilitzar a part. També preveia una reducció de sobrecàrregues del 20% a partir si hi havia 5 plantes.

L'actual CTE en el seu document DB SE AE estableix una sobre càrrega d'ús de 200kg/m² per habitatges i de 100kg/m² per particions interiors. Els paviments s'han també de comptabilitzar a part. També preveu un coeficient de 0'8 a partir de 5 plantes (que seria una reducció del 20%).

Per tant, segons el següent quadre comparatiu es pot afirmar que l'estat de càrregues de l'edifici no augmentarà sobre el previst en el càlcul de l'estructura inicial.

Acció	NBE-AE 88	CTE DB SE-AE	Diferència de l'acció a aplicar.
Sq. Ús	300 kg/m ² - Ús hotel·ler (zones comunes)	200 kg/m ² - Ús habitatge	Disminueix
Sq. Ús	200 kg/m ² - Ús hotel·ler (habitacions)	200 kg/m ² - Ús habitatge	Es queda igual
Sq. Particions	100 kg/m ²	100 kg/m ²	Es queda igual
Factor de reducció de Sq	20% de reducció	Multiplicador de 0'8 (reducció del 20% de les sobrecàrregues)	Es queda igual

MD 3.2.1. Normativa sismoresistent NCSE-02

FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02 norma de construcció sismoresistent		EDIFICIS rehabilitació	
IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE I DE L'EDIFICI			
Referència de projecte: Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges de lloguer social			
Municipi: La Seu d'Urgell			
Número de plantes sobre rasant: 5 plantes			
CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ			
Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	Moderada 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.	Normal 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.	✓ Especial 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 $a_b / g < 0,04$		$a_b / g = 0,06$
Acceleració de càlcul a_c : (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$)	Coeficient 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. $C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 1,15$		
	Coeficient de risc ρ Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$	✓ Coeficient d'amplificació del terreny S Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1 g \rightarrow S = C / 1,25$	
	Coeficient 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 = 1,25	
			⁽⁴⁾ $a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g = 0,06$
Tipus d'estructura: ^{(1) (4) (5)}	Pilars de formigó armat amb forjats reticulars bidireccionals.		
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: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats ⁽⁶⁾ , 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⁾		

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.
- Coeficient 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 $0,08g \leq a_c \leq 0,12g$, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si $a_c > 0,12g$ 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 sísmes

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

- Normativa d'aplicació

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

- Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici

Aproximació i entorn: amplada del vial d'accés de més de 3'5 metres, gàlib superior a 4'5 metres i capacitat portant superior a 20Kn/m². Hi ha espai de maniobra superior a 5'00 metres, el vehicle de bombers pot arribar fins a la façana de l'edifici, el vial té un pendent inferior al 10% i en aquest espai de maniobra el paviment admet una càrrega superior a 100KN aplicats en una zona de diàmetre 20cm.

Pel que fa a l'accessibilitat per façana els ampits tenen una alçada inferior a 1'2 metres, les obertures tenen una mida superior a 80x120xm, estan separades menys de 25 metres i no hi ha elements que dificultin l'accés a través de les obertures a excepció de les baranes existents per evitar les caigudes.

Espai exterior per a l'evacuació dels ocupants i relació amb les sortides de l'edifici. Ocupació màxima de l'edifici: No és necessari el càlcul de cap espai exterior segur ja que l'evacuació d'ocupants en cadascuna de les sortides de l'edifici és inferior a 50 persones.

- Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi

Es preveu 2 sectors diferents d'incendi. Un sector que conté els habitatges i l'altre la zona d'equipament. En aquest projecte únicament es preveu la finalització dels habitatges, de manera que no s'intervindrà en la zona d'equipament, que estarà tancada a l'ús.. No obstant, els elements de separació entre la zona d'habitatges i l'espai de pública concurrència, es dimensiona per tal de complir les EI que estableix el CTE Db SI en el corresponent apartat (EI 120 en planta Baixa i EI 90 en la planta Baixa) .

Es preveuen els següents locals de risc especial:

Sala tècnica situada en planta solana – Col·locació d'una porta Ei2 45 C5.

Sala de màquines de l'ascensor: No es preveu cap sala de màquines ja que la tecnologia que utilitza l'ascensor no necessita cap sala de màquines (només precisa un quadre d'accionament que no es considera de risc especial ja que té una potencia inferior a 1KW.)

L'armari de quadres elèctrics tindrà uns tancaments EI 90 (risc especial Baix)

Pel que fa als espais ocults, els baixants que passin pel sostre de la planta baixa, i tots els muntants i conductes que travessin sectors diferents, estaran dotats de mecanismes d'obturació automàtics en cas d'incendi sempre que tinguin una superfície de més de 50 cm².

En les zones ocupables els revestiments dels sostres i parets tindran una reacció al foc C-s2, d0 i els terres tindran una reacció al foc Efl.

En les zones de risc especial els revestiments dels paraments i sostres tindran una reacció al foc B-s1, d0 i els terres una reacció al foc Bfl-S1.

- Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi

Condicions de resistència al foc de mitgeres, façanes i cobertes: valors de resistència al foc, franges resistents, separació d'obertures, etc.

Les separacions de la zona de pública concurrència respecte la resta de l'edifici seran EI120 en el soterrani i de EI90 en planta baixa.

Pel que fa la mitgera amb l'edifici veí, és de pedra, d'un gruix estimat d'uns 60-70cm i sobre la que es construirà un trasdossat amb guix laminat. Aquest tancament tindrà una EI superior a 120, que és el requerit per aquest tipus d'element.

La separació entre els diferents habitatges serà EI-60.

La separació entre elements de la façana que no tinguin una EI 60 és superior a 1'00 metres respecte la façana de l'edifici contigu a 180 graus.

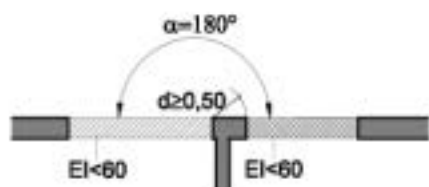


Figura 1.6. Fachadas a 180°

La franja de separació vertical entre els sectors que forma la planta baixa (sala d'exposicions) i la planta primera (habitatges) és superior a 1'00 metres i a més a més té un retranqueig.

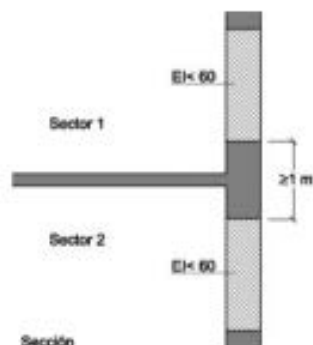


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

Pel que fa a la coberta tindrà una franja REI-60 en 1 metre d'amplada des de l'edifici veí.

La reacció al foc del material de revestiment de la façana serà C-s3, d-0

- Condicions de resistència al foc de l'estructura

Es tracta d'un edifici existent en el que no s'intervé a l'estructura. L'alçada d'evacuació de descendent de l'edifici és de 12'21 metres i l'alçada ascendent en la planta soterrània és de 2'80 metres . Tots els elements estructurals existents es revestiran per tal de que obtinguin una Rf segons els següents requeriments :

Forjat i elements de suport vertical del soterrani : R120 (es protegirà quan en desenvolupi l'ús de la planta Baixa i planta soterrània).

Forjats i elements de suport vertical de les plantes superiors : R60, s'enguixaran tots els sostres existents.

L'estructura de les escales tindrà una R120 en la planta soterrània i R60 des de planta baixa fins a planta sota coberta. Aquesta resistència, en el cas de les escales del soterrani s'aconseguirà mitjançant pintura (6 mans de pintura intumescent a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 6026 micres) i en el cas de les escales de formigó s'aconseguirà pel propi revestiment de l'armadura i amb revestiment inferior enguixat.

- Condicions per a l'evacuació dels ocupants

Càlcul d'ocupació de l'edifici:

Càlcul de l'ocupació màxima previst en l'edifici			
	Superfície útil	Ràtio per m²	Ocupació prevista
Zona d'habitatges	608,52	20	30,42
local públic.	149'98	2	74,99

TOTAL OCUPACIO PREVISTA	105'41
-------------------------	--------

Tot i que l'ocupació màxima prevista en tot l'edifici és de 105 persones cal explicar que la gran majoria de l'ocupació prevista (75 persones de les 105 previstes) es trobaran en la planta baixa, de manera que en cada apartat se separaran els requisits en funció de la zona de l'edifici.

Pel que fa al nombre de sortides, el nucli de comunicació d'habitatges té una única sortida ja que l'ocupació en aquesta zona de l'edifici no supera els 100 ocupants, el recorregut màxim d'evacuació en cada planta és inferior a 25 metres i l'alçada d'evacuació és inferior a 28 metres.

La d'ús públic té també una sortida i el recorregut d'evacuació és inferior a 25 metres (20'60 metres).

Dimensionat dels elements d'evacuació:

Passadissos de la zona d'habitatges: > P/200 i superior a 80cm : 30/200 o superior a 0'80.
Els passadissos de tenen una amplada de 120 i en algun punt puntual tenen una amplada de pas de 1'00 metres.

Escales no protegides.

Evacuació descendent : > a P/160 i mínim de 1'00 metres. d'amplada segons DB SUA9 . Les escales tenen una amplada de 1'00 metres.

Les escales no tindran cap protecció especial ja que l'alçada d'evacuació descendent és de 12'21 metres. Aquest fet es justifica que la zona dels trasters es consideren zona d'ocupació nula (en l'Annex A del Db SI es defineix les zones d'ocupació nula com a zones en la que la presència de persones sigui ocasional o bé a efectes de manteniment, tals com sales de màquines, locals d'instal·lacions, locals per material de neteja, determinats magatzems i arxius, trasters en habitatges, etc. D'altra banda, en el mateix annex A del DB SI es diu que : Els punts de les esmentades zones, han de complir els límits establerts que s'estableixen pels recorreguts d'evacuació fins les sortides de les mateixes o de la planta, però no és precis pendre-les en consideració a efectes de determinar l'alçada d'evacuació d'un edifici o del nombre d'ocupants. Per tant, l'alçada d'evacuació descendent es pren des de la planta solana, i té una magnitud de 12.21 metres. Per tant, segons el punt 5 del DB SI, no és necessari que l'escala sigui protegida ja que l'alçada d'evacuació descendent és inferior a 14 metres.

L'alçada d'evacuació ascendent en el soterrani és de 2'80 metres, per tant, segons el punt 5 del DB SI, tampoco cal que les escales siguin protegides.

Les escales, tot i no ser protegides, serán compartimentades per tal de que complir amb el recorregut d'evacuació que ha de ser inferior als 25 metres en cada planta. En cada sortida de planta es col·locarà una porta EI 2 30 C5

- Instal·lacions de protecció contra incendi

Instal·lació d'extintors 21 A 113 B segons plànols. Estaran situats a menys de 15 metres de qualsevol origen d'evacuació.

No és necessària cap altra instal·lació donada l'alçada i la superfície de l'edifici.

La senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis complirà les disposicions del Reial Decret 513/2017 de 22 de maig .



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Generalitat
de Catalunya



Ajuntament de
la Seu d'Urgell

Just davant de l'edifici hi trobem un hidrant en l'espai públic. S'aporta plànol 0.4 d'emplaçament de l'hidrant, a partir de la base municipal de xarxa d'aigua.

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat**- Normativa d'aplicació**

Seguretat			
SUA	Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	S Seguretat d'Utilització i accessibilitat (art. 12 Part I del CTE) U A	DB SUA
	SU A 1	Caigudes - Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.	DB SUA 1
	S U A 2	Impacte o enganxada - Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici.	DB SUA 2
	S U A 3	Immobilització en recintes tancats - Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes.	DB SUA 3
	S U A 4	Il·luminació inadequada - Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.	DB SUA 4
	SU A 5	Alta ocupació - Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.	DB SUA 5
	S U A 6	Ofegament - Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.	DB SUA 6

SUA 7 Vehicles en moviment	- Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.	DB SUA 7
SUA 8 Acció del llamp	- Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.	DB SUA 8
SUA 9 Accessibilitat	Veure apartat accessibilitat	

- Condicions per limitar el risc de caigudes

De forma general els paviments interiors en les zones privades seran de classe 1.

Pel que fa en les zones comunitàries en escales i vestíbuls, el paviment serà de classe 2.

Les rampes exteriors tindran un paviment de classe 3.

No hi haurà discontinuïtats en el paviment.

Qualsevol desnivell superior a 55 cm estarà protegit amb una barana.

Les baranes de balcons tindran totes una alçada total de 110cm

La barana de l'escala tindrà una alçada de 90cm.

Les baranes no seran escalables i tindran un llum màxim entre brèndoles de 10cm.

Les escales de la zona dels habitatges tindran una amplada lliure de 1'00 metres i els graons tenen una estesa superior a 28cm i una contra petjada inferior a 18'5 cm.

Pel que fa a les rampes, una té un pendent del 10% ja que el seu desenvolupament és inferior als 3 metres i l'altra té un pendent del 8% ja que té una longitud inferior a 6 metres. Aquestes rampes disposaran d'un passamans en un dels seus costats.

Tots els vidres seran netejables des de l'interior o bé des de l'exterior.

- Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament

L'alçada lliure mínima de pas serà de 2'20 cm.

Els vidres situats en les zones comunitàries tindran unes prestacions segons la norma UNE-EN 12600:2003 i tindran un valor de X: 1,2 o 3 , Y:B o C i Z: qualsevol

Totes les portes corredisses del projecte queden ocultes als interiors dels envans i tenen un topall, de manera que no hi ha perill d'atrapament.

- Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes

Les portes que tinguin sistema de bloqueig des de l'interior, hauran de tenir també un sistema de desbloqueig des de l'exterior . L'enllumenat de les cambres higièniques es controlarà des de l'interior.

- Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

En les zones interiors hi haurà una intensitat lumínica de 100 lux com a mínim amb un factor d'uniformitat del 40% com a mínim.

En els recorreguts d'evacuació hi haurà enllumenat d'emergència que es disposarà en les portes del recorregut, trams d'escala i zones on sigui necessari destacar algun element i estaran situades a més de 2 metres respecte el nivell del paviment.

Hi haurà una il·luminància de com a mínim 1 lux a nivell del terra a l'eix central i l'índex de rendiment cromàtic Ra serà de com a mínim 40.

- Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

No és d'aplicació ja que no hi ha cap zona de circulació de vehicles.

- Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

Es considera una superfície de captura 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. En aquest cas es considera una alçada de façana de 15'20 metres de promig, que correspon a l'alçada entre el nivell del vial i el nivell d'arrancada de la coberta.

L'edifici tindrà una instal·lació de parallamps de nivell 3. Definició del sistema en el projecte d'instal·lacions.

- Condicions d'accessibilitat

- Les condicions aplicades permeten complir els requisits de CTE DB SUA9 en el seu apartat SUA9

Els desnivells entre l'espai públic i l'interior de l'edifici es salven amb rampes accessibles. La rampa del vestíbul té una amplada de 120 cm i un pendent del 8% ja que té una longitud de 4'59 metres.

Totes les rampes exteriors que tenen un pendent del 10%, tenen una longitud inferior a 3 metres.

L'accessibilitat entre plantes d'edifici s'assegura mitjançant un ascensor amb cabina accessible de dimensions superiors a les establertes en l'annex A del CTE DB SUA9.(la dimensió mínima de cabina s'estableix en 1'00 x 1'25 metres i la prevista serà de 1'05 x 1'30 m)

Per accedir a cadascun dels habitatges, hi ha un itinerari accessible des de l'accés a l'edifici.

Davant de l'ascensor hi ha un diàmetre lliure major a 150 cm.

Tots els habitatges tenen una cambra higiènica, una habitació i la zona de cuina i menjador amb itinerari accessible.

En almenys una de les cambres higièniques i una de les habitacions de cadascun dels habitatges s'hi pot inscriure un diàmetre de lliure de 120cm. L'accés a aquestes peces també permet poder inscriure una circumferència de 120cm a l'accés a aquestes peces.

Davant dels inodors hi ha un espai mínim de 80cm.

L'habitatge 1r 2a està configurat per der un habitatge accessible, en el que dins de la cambra higiènica es pot inscriure un diàmetre de 150cm i hi ha un espai d'apropament lateral a l'inodor de més de 80cm. El mobilitzar del bany d'aquest habitatge permet l'apropament.



En aquest habitatge hi haurà els mecanismes accessibles que se situaran entre 40 i 120 cm en preses de corrent o senyal i entre 80 i 120cm els elements de comandament i control. La cambra higiènica tindrà barra de recolzament lateral i la dutxa té un espai lliure de 150cm de diàmetre. El lavabo ni tindrà pedestal i i tindrà una alçada lliure inferior de 70cm i 50cm de profunditat. (bany en el plànol 15.3)

MD 3.5 Salubritat

- Normativa d'aplicació

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

-

Habitabilitat	Projecte ⁽¹⁾	
HS 1 Higiene, salut i protecció del medi ambient	HS 1 Salubritat (art. 13 Part I del CTE)	DB HS
	HS 1 Protecció enfront la humitat	DB HS 1
	HS 2 Recollida i evacuació de residus	DB HS 2
	HS 3 Qualitat de l'aire interior	DB HS 3
	HS 4 Subministrament d'aigua	DB HS 4
	HS 5 Evacuació d'aigües	DB HS 5

MD 3.5.1 Protecció contra la humitat

Condicions de l'entorn: Es tracta d'un edifici existent amb una planta soterrània, no es coneix nivell freàtic, tot i que s'observa presència d'alguna humitat en els murs de contenció del soterrani, segurament degut al pas d'alguna antiga riera soterrada.

Grau d'impermeabilitat de façanes : Classe entorn E1, zona pluviomètrica II, zona eòlica C i alçada de l'edifici entre 16 i 40 metres. Per tant, les façanes han de tenir un grau de permeabilitat mínim de 4. S'adjunta fitxa del sistema de façana.

MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus

Condicionants de l'entorn: en el municipi hi ha un sistema de recollida mitjançant contenidors. Cada habitatge disposa d'un espai d'emmagatzematge immediat i per tant, es deixarà un espai de reserva en una zona comunitaria.

Càlcul espai d'emmagatzematge immediat:

La capacidad de almacenamiento para cada fracción debe calcularse mediante la siguiente fórmula:

$$C = CA \cdot P_v \quad (2.3)$$

siendo

C la capacidad de almacenamiento en la vivienda por fracción [dm³];

CA el coeficiente de almacenamiento [dm³/persona] cuyo valor para cada fracción se obtiene en la tabla 2.3;

Tabla 2.3 Coeficiente de almacenamiento, CA	
Fracción	CA
Envases ligeros	7,80
Materia orgánica	3,00
Papel / cartón	10,85
Vidrio	3,36
Varios	10,50

P_v el número estimado de ocupantes habituales de la vivienda que equivale a la suma del número total de dormitorios sencillos y el doble de número total de dormitorios dobles.

Habitatges d'una habitació doble

$$C = (7'8 + 3 + 10'85 + 3'36 + 10'50) \times 2 \text{ persones} = 65,02 \text{ dm}^3$$

Habitatges d'una habitació doble + una individual

$$C = (7'8 + 3 + 10'85 + 3'36 + 10'50) \times 3 \text{ persones} = 97,53 \text{ dm}^3$$

Habitatges de tres habitacions dobles

$$C = (7'8 + 3 + 10'85 + 3'36 + 10'50) \times 6 \text{ persones} = 195,05 \text{ dm}^3$$

Habitatges de dos habitacions dobles

$$C = (7'8 + 3 + 10'85 + 3'36 + 10'50) \times 4 \text{ persones} = 130,04 \text{ dm}^3$$

Càlcul de l'espai de reserva de l'edifici.

Aquest espai es calcula de la següent manera:

$$S_R = P \cdot \sum (F_f \cdot M_f)$$

On P són les persones en funció de les habitacions dobles o simples, F és la fracció de cada residu segons taula 2.2 i M és un factor de majoració que afecta a multiplicar per 4 la fracció de varis i 1 en les demès fraccions.

Per tant:

$$S = 40 \times 0'268 = 10'72 \text{ m}^2.$$

(El nombre d'ocupants es calcula a partir de l'ocupació màxima segons el decret 141/2012 sobre condicions d'habitabilitat: habitació de fins a 8 metres² 1 persona; habitacions de 8 a 12 m² dues persones; habitacions de més de 12 m² tres persones).

L'espai de reserva se situarà en el local comunitari de la planta soterrània.

La sala comunitaria tindrà un punt d'aigua i un embornal sifònic antimúrids. Com que el local es troba a nivell inferior del nivell d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici, es formarà una arqueta amb una bomba per extreure l'aigua del recinte.

El recinte també tindrà la corresponent ventilació segons el CTE DB HS3.

MD 3.5.3 Qualitat de l'aire interior

Els habitatges tindran un sistema de ventilació híbrid en el que hi haurà admissió d'aire net per les finestres dels locals "secs" (habitacions i sales d'estar) i extracció d'aire en les zones humides (cuines i banys). Les portes situades entre les peces estaran dotades d'elements que permetran el pas de l'aire (airejadors)

Els cabals mínims de ventilació de les estances seran els següents:

Tabla 2.1 Caudales mínimos para ventilación de caudal constante en locales habitables

Tipo de vivienda	Caudal mínimo q_v en l/s				
	Locales secos ⁽¹⁾ ⁽²⁾			Locales húmedos ⁽²⁾	
	Dormitorio principal	Resto de dormitorios	Salas de estar y comedores ⁽³⁾	Mínimo en total	Mínimo por local
0 ó 1 dormitorios	8	-	6	12	6
2 dormitorios	8	4	8	24	7
3 o más dormitorios	8	4	10	33	8

En la sala comunitària de la planta soterrània es disposarà d'un sistema de ventilació mecànic.

S'aporta càlcul i justificació en el projecte d'instal·lacions.

MD 3.5.4 Subministrament d'aigua

L'edifici tindrà subministrament continu d'aigua, provinent de la xarxa pública d'aigua potable. No es preveu cap tractament suplementari.

Cadascun dels aparells haurà de tenir el següent cabal com a mínim

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

S'aporta fitxa del subministre d'aigua potable.

En el projecte d'instal·lacions s'aporten tots els càlculs i justificacions

MD 3.5.5 Evacuació d'aigües

L'edifici es troba al nucli històric de la Seu d'Urgell, on hi ha xarxa de clavegueram públic. Tot i que no hi ha un sistema separatiu municipal, l'edifici tindrà un sistema separatiu.

Els col·lectors i baixants es dimensionaran tenint en compte el següent quadre:

Tabla 4.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0.5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
(lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
(lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

En funció d'aquestes UD's i del nombre de plantes, es dimensionarà el baixant segons el següent quadre:

Tabla 4.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UD

Máximo número de UD, para una altura de bajante de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de bajante de:		Diámetro (mm)
Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1.100	280	200	125
1.208	2.240	1.120	400	160
2.200	3.600	1.680	600	200
3.800	5.600	2.500	1.000	250
6.000	9.240	4.320	1.650	315

Pel que fa als col·lectors horitzontals es dimensionar d'acord amb el següent quadre:

Tabla 4.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315

Els canalons d'aigües pluvials es dimensionaran a partir del següent quadre:

Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m²)				Diámetro nominal del canalón (mm)
Pendiente del canalón				
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

En el projecte d'instal·lacions s'aporten tots els càlculs i justificacions

MD 3.5.3 Protecció contra l'exposició al radó

- L'edifici es troba en zona 2.
- Es tracta d'un edifici existent amb l'estructura ja construïda.
- Es col·locarà una barrera amb un coeficient de difusió enfront al radó menor que $10^{-11} \text{ m}^2/\text{s}$ i un gruix mínim de 2 mm. Aquesta barrera es situarà en el paviment de la planta baixa (quan s'executi), ja que és la primera planta considerada habitable.

MD 3.6 Protecció contra el soroll

S'aplicaran tots els requeriments del Cte DB HR

Condicionants de l'entorn: s'estima un Índex de soroll dia, (L_d) de 60 dBA

Pel que fa a soroll aeri:

En aquest supòsit el valor d'aïllament acústic de l'interior respecte l'exterior serà de 30dBA tant en habitacions com en altres estances.

Els tancaments de separació dins de la mateixa entitat tindran un índex de reducció acústica de 33dBA.

Els tancaments de separació entre diferents unitats tindrà un índex de reducció acústic de 45dBA.

Pel que a soroll d'impacte:

El nivell global de pressió de soroll d'impacte no serà superior a 60 dB

Es consideraran diferents unitats cadascun dels habitatges i dels espais comunitaris que siguin habitables.

Es limitaran els sorolls i vibracions provinents de les instal·lacions col·locant mecanismes per evitar transmissió de vibracions.

Solucions constructives del elements de separació:



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



**Generalitat
de Catalunya**



**Ajuntament de
la Seu d'Urgell**

MD 3.7 Estalvi d'energia.

- S'aplicarà el CTE DB HE en tots els elements constructius.
 - Edifici situat en Zona E
- Edifici:
 - Indicació d'espais no habitables
 - Indicació d'espais habitables i higrometria
 -

MD 3.7.1 Limitació del consum energètic

L'edifici compleix amb la secció HE-0 del CTE: *Limitació del consum energètic*, de la qual s'adjunta una fitxa resum de les exigències que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici.

El compliment de l'exigència es justifica mitjançant CERMA. L'informe de resultats del programa s'adjunta com a Document Annex a la Memòria.

MD 3.7.2 Control de la demanda energètica

L'edifici compleix amb la secció HE-1 del CTE: *Condicions per al control de la demanda energètica*, de la qual s'adjunta una fitxa resum de les exigències que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva compacitat.

Els valors del Coeficient global de transmissió de l'envolupant (K), el Paràmetre de control solar (Q_{100}) i la Relació del canvi d'aire a 50 Pa (n_{50}) de l'edifici i la comprovació que aquests són inferiors als límits establerts, s'ha calculat mitjançant CERMA.

L'absència de condensacions intersticials es justifica mitjançant un document a part annex a la memòria.

La transmissió tèrmica dels tancaments i obertures de l'envolupant tèrmica, la permeabilitat a l'aire de les obertures, així com la transmissió tèrmica de les particions interiors s'especifica a la Memòria constructiva en la qual també es justifica que no se superen els valors límit.

Les solucions constructives compliran amb les següents limitacions:

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

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



HE1_bàsic

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

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

Permeabilitat a l'aire màxima, $Q_{100,lim}$ m ³ /h·m ²	Zona climàtica d'hivern				
	A	B	C	D	E
- Obertures de l'envolupant	27	27	9	9	9

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

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m ² K		Zona climàtica d'hivern				
		A	B	C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70
	i verticals					

MD 3.7.3 Paràmetres més rellevants utilitzats en el càlcul del consum energètic

Programa de càlcul:	CERMA
Perfil d'ús de l'edifici:	Residencial
Renovacions d'aire:	0,66 renovacions/hora
Rendiment de les instal·lacions:	Segons projecte d'instal·lacions.
Coeficients de pas d'energia final a primària:	Els considerats per defecte pel programa de càlcul.

MD 3.7.4 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

Segons projecte d'instal·lacions i serveis.

MD 3.7.5 Contribució mínima d'energia renovable per a la producció d'ACS (si escau)

-S'instal·larà un sistema de panells solars fotovoltaics que permetrà obtenir més del 40% de l'ACS demandada mitjançant energia renovable. Aquest sistema permetrà

també fer treballar la calefacció dels habitatges, de manera que es complirà el requisit. Es justificarà de manera acurada en el projecte d'instal·lacions i serveis.

MD 3.7.6 Generació mínima d'energia elèctrica

-No és d'aplicació en edificis residencials, no obstant es proposa la col·locació de 40 panells fotovoltaics.

En el projecte d'instal·lacions i serveis es descriu el sistema i les seves característiques.

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

Accés al servei de telecomunicacions

El projecte de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998). Les reserves i previsions d'espais corresponents s'han considerat a la Memòria Constructiva en el Sistema de Condicionament, Instal·lacions i Serveis (MC 6.10)

S'ha fet en coordinació amb el projecte específic d'Infraestructures Comuns de Telecomunicacions ICT.

Ecoeficiència

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

Cadascuna de les mesures adoptades es reflecteix en l'apartat de la Memòria Constructiva corresponent al sistema al qual es refereix (envolupant, instal·lacions, etc.) i, en alguns casos, també en els Plànols i/o els Amidaments. També s'incorpora, com a annex al projecte, el Pla de gestió dels residus de construcció que es generaran durant l'obra.

MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació de l'edifici

Es tracta d'un edifici existent que ocupa la totalitat del solar. El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades al carrer, a la façana principal. En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials.

MC 1 Sustentació de l'edifici

L'estructura de l'edifici està formada per pilars de formigó armat i sostres bidireccionals reticulars d'un cantell total de 30cm.

Hi ha un soterrani on hi ha murs de contenció de formigó armat.

Es desconeix el sistema de fonamentació però se suposa que està format per sabates corregudes sota els murs de contenció i sabates aïllades en cadascun dels pilars centrals de l'edifici.

El sostre de la planta solana és unidireccional amb semi biguetes i entrebigat amb cassetó ceràmic.

Sobre del sostre de la planta solana, arranquen parets de càrrega ceràmiques de totzaxa, que suporten l'estructura de coberta.

La coberta està formada per bigues de fusta conífera de pi, recolzades sobre un cercol de formigó situat al cap de les parets de càrrega.

No hi ha cap augment de nombre de plantes ni volumetria, tampoc s'augmentarà l'estat de càrregues ja que en el seu inici l'edifici estava previst per la implantació d'un ús hotel·ler. De manera que les tensions transmeses al terreny no s'incrementaran, pel que no és necessari la redacció de cap estudi geotènic.

MC 2 Sistema estructural

Es tracta d'un edifici existent, no es preveuen interaccions amb els edificis veïns.

Dimensionat

Pel dimensionat dels murs, jàsseres d'enjovament i escales s'han considerat les reaccions obtingudes en els nusos corresponents segons el procés de càlcul general de l'estructura que se s'explica en aquest apartat.

Recobriments mínims per durabilitat i resistència al foc

Atès a les característiques del terreny i de l'ambient, i segons la classificació d'exposició ambiental de l'estructura del codi estructural, els elements projectats tenen una classe d'exposició XC4.

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

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

Classe d'exposició: **XC3**

- murs, jàsseres i escales
- o $C_{mín} = 25 \text{ mm}$

Caracterització dels materials

- El formigó dels elements de fonamentació i contenció, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient de l'estructura i amb el càlcul estructural, serà:

- o HA-25/B/20/ XC3
- o nivell de control: estadístic

- L'acer d'armar serà:

- o barres corrugades: B500S
- o malles electrosoldades: B500T

Coeficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límit Últims ^(*)		
Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer d'armar γ_s
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

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

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

MC 2.2 Estructura

Descripció

No es preveu cap tipus de moviment de terres ni excavació de rases.

L'estructura consta de planta soterrani, planta baixa, tres plantes pis, planta solana i altell.

L'estructura del edifici és existent i llevat de vicis ocults es troba en bon estat.

En aquest projecte hi ha dues afectacions estructurals:

- 1- Construcció d'escales de comunicació entre la planta tercera i la planta solana . Aquesta obra requerirà enderrocar part del forjat de la planta tercera. Per recolzar el tram de sostre afectat es col·locarà un cercol de lligat format per jàsseres correctament dimensionades. Segons plànols de detall i memòria estructural.
- 2- Construcció de les noves escales de comunicació vertical. Les escales que comunicaran la planta soterrània amb la planta baixa, seran lleugeres, amb estructura metàl·lica, graonat

metàl·lic i paviment de granet. Tot segons detalls constructius. Aquestes escales estaran protegides contra el foc mitjançant un tractament amb 6 capes de pintura intumescent per aconseguir una R120. En l'apartat 3.3, en el punt sobre la resistència al foc de l'estructura es defineix exactament el tractament de protecció enfront el foc d'aquestes escales. Les escales que comunicaran la planta baixa fins la planta altell estaran formades per llosa massissa de formigó d'un gruix de 22cm amb armadura i detalls es troben definits en els plànols d'estructura.

Mètode de càlcul

L'estructura s'ha dimensionat amb el programa Cypecad de càlcul espacial d'estructures tridimensionals. versió 2022.e

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

En el model de càlcul de l'estructura principal els tancaments i compartimentacions només es tenen en compte com a càrregues que graviten sobre l'estructura.

Per al càlcul de les sol·licitacions es fa un anàlisi lineal, pel mètode matricial de la rigidesa, basat en la hipòtesi de comportament elàstic-lineal dels materials i en la consideració de l'equilibri de l'estructura sense deformar.

Les càrregues aplicades per al càlcul de l'estructura, tant per a les comprovacions de resistència i estabilitat com per a les d'aptitud al servei.

Les combinacions d'accions contemplades en el càlcul responen a les proposades pel CTE tant per a situacions persistents i transitòries com per a situacions accidentals.

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

En la memòria estructural es justifica els càlculs i característiques dels elements estructurals.

MC 3 Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors

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

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolupant exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com annex a la Memòria, i agrupats segons la següent classificació:

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

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

Com a annex a la Memòria s'adjunten les fitxes justificatives del DB HS 6 "Protecció contra l'exposició al radó", DB HR "Protecció enfront del soroll" i DB HE 1 "Condicions per al control de la demanda energètica".

MC 3.1 Façanes

- Part cega de les façanes

Les façanes són existents i estan formades per una fulla d'obra ceràmica de 30cm. La intervenció en façana comportarà el repicat de l'actual arrebossat exterior, la col·locació d'un sistema SATE per l'exterior i la formació d'un trasdossat interior amb un sistema de guix laminat. L'acabat exterior serà majoritàriament revestiment continu tipus monocapa. En façana al carrer es preveu un sòcol amb revestiment de pedra natural. Les façanes tindran un grau d'impermeabilitat ≥ 3 (edifici en zona eòlica C, altura de l'edifici $<15\text{m}$ i zona pluviomètrica III).

EE1: Façana GENERAL d'obra de fàbrica existent + SATE + trasdossat interior. Gruix total **44,50 cm**

Composició	Gruix (cm)
Sistema SATE	8
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x9cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1 → C1)	29
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	5
Trasdossat de plaques de guix laminat (PYL) de 12mm per a extradossat autoportant, pintat amb pintura plàstica acabat llis o (en el cas de banys i cuines) o enrajolat amb rajola de valència col·locada amb morter adhesiu per a PYL.	$2 \times 1,25 = 2,5$

DB HE 1: Façana tipus / $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$

DB HR: $R_{\text{Atr}} = 47\text{dBA}$

DB HS 1: grau d'impermeabilitat: 4

EE2: Façana SOLANA d'obra de fàbrica nova + SATE + trasdossat interior. Gruix total **28,50 cm**

Composició	Gruix (cm)
Sistema SATE	8
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x9cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1 → C1)	13
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	5
Trasdossat de plaques de guix laminat (PYL) de 12mm per a extradossat autoportant, pintat amb pintura plàstica acabat llis o (en el cas de banys i cuines) o enrajolat amb rajola de valència col·locada amb morter adhesiu per a PYL.	$2 \times 1,25 = 2,5$

DB HE 1: Façana tipus / $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$

DB HR: $R_{\text{Atr}} = 45 \text{ dBA}$

DB HS 1: grau d'impermeabilitat: 4

EE3: Façana PLANTA BAIXA d'obra de fàbrica nova + granet exterior + trasdossat interior. Gruix total **29 cm**

Composició	Gruix (cm)
Aplacat de granet	3
Arrebossat amb morter de ciment	1.5
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x9cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1→ C1)	13
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	4
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	5
Trasdossat de plaques de guix laminat (PYL) de 12mm per a extradossat autoportant, pintat amb pintura plàstica acabat llis o (en el cas de banys i cuines) o enrajolat amb rajola de valència col·locada amb morter adhesiu per a PYL.	2x1.25 = 2.5

DB HE 1: Façana tipus / $U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$

DB HR: $R_{\text{Atr}} = 45 \text{ dBA}$

DB HS 1: grau d'impermeabilitat: 4

EE4: Façana PLANTA BAIXA ZONA NUCLi escales d'obra de fàbrica nova + granet + trasdossat interior. Gruix total **17 cm**

Composició	Gruix (cm)
Estucat	0.3
Arrebossat amb morter de ciment	2
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x9cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1→ C1)	13
Trasdossat de plaques de guix laminat (PYL) de 12mm per a extradossat autoportant, pintat amb pintura plàstica acabat llis o (en el cas de banys i cuines) o enrajolat amb rajola de valència col·locada amb morter adhesiu per a PYL.	1x1.25

- Obertures de les façanes

La fusteria exterior serà de PVC i envidrament amb cambra d'aire. Les obertures tenen com a protecció solar exterior persiana enrotllable d'alumini. Color fusteries: HN-10.54M. Color persianes : G8.40.20 (segons carta de colors del PMU).

Finestres amb microventilació per compliment del HS3.

La designació dels vidres és: (interior-cambra-exterior)

F1: Finestra balconera de doble vidre . Dues fulles batents mides 1'8 x 2'1 metres

Doble vidre amb cambra (6-16-6) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 ($U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$) ($g=0,6$)
Fusteria de PVC de tres càmeres amb vidre baix emissiu. Acabat tipus metal·líc imitació fusta.

DB HE 1: $U = 1,58 \text{ W/m}^2\text{K}$ del conjunt (inferior a $1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ segons zona E)

F2: Finestra balconera de doble vidre . Una fulla batent mides 1'1 x 2'1 metres

Doble vidre amb cambra (6-16-6) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 ($U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$) ($g=0,6$)

Fusteria de PVC de tres càmeres amb vidre baix emissiu. Acabat tipus metal·lic imitació fusta.

DB HE 1: $U = 1,63 \text{ W/m}^2\text{K}$ del conjunt (inferior a $1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ segons zona E)

F3: Finestra balconera de doble vidre . Una fulla batent amb fixe inferior mides 1'1 x 2'1 metres

Doble vidre amb cambra (6-16-6) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 ($U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$) ($g=0,6$)

Fusteria de PVC de tres càmeres amb vidre baix emissiu. Acabat tipus metal·lic imitació fusta.

DB HE 1: $U = 1,64 \text{ W/m}^2\text{K}$ del conjunt (inferior a $1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ segons zona E)

F7: Finestra de doble vidre . Dues fulles batents mides 1'4 x 1'0 metres

Doble vidre amb cambra (6-16-6) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 ($U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$) ($g=0,6$)

Fusteria de PVC de tres càmeres amb vidre baix emissiu. Acabat tipus metal·lic imitació fusta.

DB HE 1: $U = 1,64 \text{ W/m}^2\text{K}$ del conjunt (inferior a $1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ segons zona E)

F8: Finestra balconera de doble vidre . Una fulla batent mides 1'1 x 1'9 metres

Doble vidre amb cambra (6-16-6) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 ($U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$) ($g=0,6$)

Fusteria de PVC de tres càmeres amb vidre baix emissiu. Acabat tipus metal·lic imitació fusta.

DB HE 1: $U = 1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$ del conjunt (inferior a $1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ segons zona E)

F9: Finestra balconera de doble vidre . Una fulla batent mides 0'70 x 1'0 metres

Doble vidre amb cambra (6-16-6) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 ($U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$) ($g=0,6$)

Fusteria de PVC de tres càmeres amb vidre baix emissiu. Acabat tipus metal·lic imitació fusta.

DB HE 1: $U = 1,72 \text{ W/m}^2\text{K}$ del conjunt (inferior a $1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ segons zona E)

- Ponts tèrmics

Les solucions constructives dels ponts tèrmics estan detallades a la documentació gràfica del projecte.

Els ponts tèrmics se solucionen mitjançant un aïllament continu en façana, de manera que tots els fronts de forjat quedaran protegits.

Pel que fa als ponts tèrmics en caixes de persiana, també s'eliminen ja que s'utilitzarà calaixos de persiana d'XPS amb registre exterior, que permeten eliminar qualsevol pont tèrmic.

L'aïllament del cel ras de separació de la planta baixa amb les plantes habitatge també serà continu fins a l'exterior del porxo, de manera que s'elimina qualsevol pont tèrmic.

El càlcul s'ha realitzat segons els valors del programa de càlcul CERMA.

- Elements de protecció de les façanes

Els elements de protecció de l'edifici són baranes de barrots verticals d'acer pintat als balcons.

L'alçada de protecció és d'1,10m. La barana de protecció de l'escala comunitària té una alçada de 0,90m. Color baranes : G8.40.20 (segons carta de color del PMU).

MC 3.4 Mitgeres

La mitgera en contacte amb l'edifici està formada per una paret de maçoneria no concertada. En el projecte es resol amb un extradossat autoportant de plaques de guix laminat amb llana mineral adherit.

EM1: Mitgera. Gruix total **7,50 cm** + paret de maçoneria existent

Composició	Gruix (cm)
MW Panell rígid de llana mineral (0,036 W/mK) per a extradossat directe	5
Trasdossat de plaques de guix laminat (PYL) de 12mm per a extradossat autoportant, pintat amb pintura plàstica acabat llis o (en el cas de banys i cuines) o enrajolat amb rajola de valència col·locada amb morter adhesiu per a PYL.	$2 \times 1.25 = 2.5$

DB HE 1: $U = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$

DB HR: $RA = 59\text{dBA}$

DB SI: $EI_{240} > EI_{120}$

MC 3.5 Cobertes

- Part massissa de la coberta

La coberta principal serà de pissarra sobre bigues de fusta amb pendent del 40%. En la coberta s'instal·len panells fotovoltaics.

EE1 (terrassa): Coberta invertida plana transitable amb acabat de paviment elevat.

Composició	Gruix (cm)
Rajola ceràmica de gres de porcellana antilliscant classe 3, col·locada sobre suport regulable de polipropilè.	2
Panell de poliestirè extruït XPS, amb resistència a la compressió >300KPa, superfície estriada i encadellat (0,034 W/mK)	10
Membrana impermeable formada: capa separadora + per làmina de PVC amb polièster reforçat + capa separadora.	2
Formació 2% pendent amb morter de ciment gruix mínim 4cm, juntes de dilatació segons plànols	6 (promig)
Forjat reticular entrebigat de formigó. Cantell 300 mm	30
Enguixat i pintat	1'5

DB HE 1: $U = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$

DB SI: Paviment exterior (rajola), reacció al foc: $B_{\text{ROOF}}(t1) = B_{\text{ROOF}}(t1)$

EE2 (terra porxo PB): Coberta invertida plana transitable amb acabat de paviment de pedra natural.
Gruix **total 40'5 cm**

Composició	Gruix (cm)
Peça de granet gris col·locada amb morter adhesiu. Classe 3	3
Capa de morter de protecció amb pendent del 1%	5
Membrana impermeable formada: capa separadora + per làmina de PVC amb polièster reforçat + capa separadora + làmina drenant	1
Forjat reticular entrebigat de formigó. Cantell 300 mm	30
Enguixat i pintat	1'5

DB HE 1: $U = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$

DB SI: Paviment exterior, reacció al foc: $B_{\text{ROOF}}(t1) = B_{\text{ROOF}}(t1)$

EE2: Coberta inclinada amb acabat sandvitx color negre i pendent 40%. Gruix total **10,22 cm**

Composició	Gruix (cm)
Panell sànvitx metàl·lic acabat exterior color negre	8
Barrera de vapor de polietilè	0'2
Tauler OSB/3 de 15mm	2'2

DB SI: Coberta, resistència al foc: $\geq R 60$ i franja 0,50 m en la trobada amb la mitgera REI 60

MC 3.6 Terres en contacte amb l'exterior

EE1: Sostre porxo entrada amb cel ras de guix laminat . Gruix total **48,50 cm**

Composició	Gruix (cm)
Cel ras de placa de guix laminat tipus "outdoor"	1'5
MW Manta llana mineral (0,036 W/mK)	10
Forjat Reticular Entrebigat de formigó. Cantell 300 mm	30
Morter de ciment per a ram de paleta	5
Rajola de gres extruït sense esmaltar presa amb morter adhesiu	2

DB HE 1: $U = 0,32 \text{ W/m}^2\text{K}$

EE2: Sostre separació amb local . Gruix total **43,50 cm**

Composició	Gruix (cm)
Cel ras de placa de guix laminat estàndard	1'5
MW Manta llana mineral (0,036 W/mK)	5
Forjat Reticular Entrebigat de formigó. Cantell 300 mm	30
Morter de ciment per a ram de paleta	5
Rajola de gres extruït sense esmaltar presa amb morter adhesiu	2

DB HE 1: $U = 0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

Per a les compartimentacions interiors verticals (parets i envans), s'ha optat per la utilització de sistemes en sec amb canals i muntants metàl·lics galvanitzats. Muntants separats cada 60cm.

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

- Part cega de la compartimentació interior vertical

CV1 PARTICIÓ TIPUS 1 (Separació habitatges – elements comuns): Partició d'entramat lleuger auto portant. Gruix total 18 cm.

Composició	Gruix (cm)
Trasdossat de plaques de guix laminat (PYL) de 12mm per a extradossat autoportant , pintat amb pintura plàstica acabat llis o (en el cas de banys i cuines) o enrajolat amb rajola de valència col·locada amb morter adhesiu per a PYL.	2x1.25 = 2.5
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) Densitat de 30 Kg/m ³	5
Cambra d'aire sense ventilar	3
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) Densitat de 30 Kg/m ³	5
Trasdossat de plaques de guix laminat (PYL) de 12mm per a extradossat autoportant , pintat amb pintura plàstica acabat llis o (en el cas de banys i cuines) o enrajolat amb rajola de valència col·locada amb morter adhesiu per a PYL.	2x1.25 = 2.5

DB HE 1: Tancament escala comunitària/ $U = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$

DB HR: $R_{\text{Atr}} = 59 \text{ dBA}$ (aeri)

DB SI: Reacció al foc: A1 > C-s2,d0

CV2 PARTICIÓ TIPUS 2 (Partició interior d'habitatge): Partició d'entramat lleuger auto portant. Gruix total 10 cm.

Composició	Gruix (cm)
Trasdossat de plaques de guix laminat (PYL) de 12mm per a extradossat autoportant , pintat amb pintura plàstica acabat llis o (en el cas de banys i cuines) o enrajolat amb rajola de valència col·locada amb morter adhesiu per a PYL.	2x1.25 = 2.5
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) Densitat de 30 Kg/m ³	5
Trasdossat de plaques de guix laminat (PYL) de 12mm per a extradossat autoportant , pintat amb pintura plàstica acabat llis o (en el cas de banys i cuines) o enrajolat amb rajola de valència col·locada amb morter adhesiu per a PYL.	2x1.25 = 2.5

DB HE 1: Tancament escala comunitària/ $U = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$

DB HR: $R_{\text{Atr}} = 59 \text{ dBA}$ (aeri)

DB SI: Reacció al foc: A1 > C-s2,d0

CV3 PARTICIÓ TIPUS 2 (Partició EI 90) : Partició d'entramat lleuger auto portant. Gruix total 10cm.

Composició	Gruix (cm)
Trasdossat de plaques de guix laminat (PYL) de 12mm per a extradossat autoportant , pintat amb pintura plàstica acabat llis o (en el cas de banys i cuines) o enrajolat amb rajola de valència col·locada amb morter adhesiu per a PYL.	2x1.25 = 2.5
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) Densitat de 30 Kg/m ³	5
Trasdossat de plaques de guix laminat (PYL) de 12mm per a extradossat autoportant , pintat amb pintura plàstica acabat llis o (en el cas de banys i cuines) o enrajolat amb rajola de valència col·locada amb morter adhesiu per a PYL.	1.25
Placa de guix laminat ignífuga	1.25

DB SI: estabilitat al foc : EI 90

CV4 PARTICIÓ TIPUS 5 (Partició EI 120) : Partició de fulla ceràmica i trasdossat d'entramat lleuger auto portant a cada costat. Gruix total 26cm.

Composició	Gruix (cm)
Placa de guix laminat ignífuga	1.5
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) Densitat de 30 Kg/m ³	5
Paret ceràmica de maó calat "gero" de 13cm col·locat amb morter de coment 7'5	13
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) Densitat de 30 Kg/m ³	5
Placa de guix laminat ignífuga	1.5

DB SI: estabilitat al foc : EI 120

- Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)

Les portes interiors dels habitatges estaran dotaes amb airejadors de passada d'alumini amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina emplaçades segons plànols d'instal·lacions.

Porta P1: (accés habitatges) 0,80x2,03m.

Fusta batent de fusta xapada de mukaly envernissada, de 35mm de cares llises i estructura interior de fusta.

Porta P2: (interior habitatges) 0,80x2,03m. Envà de 100

Porta de fusta batent xapada de fusta de mukaly envernissada, de 35mm de cares llises i estructura interior de fusta.

Porta P3: (interior habitatges) 0,80x2,03m. Envà de 120

Porta de fusta batent xapada de fusta de mukaly envernissada, de 35mm de cares llises i estructura interior de fusta.

Porta P4: (interior habitatges) 0,80x2,00m. Envà de 100

Porta de fusta vidriera batent xapada de fusta de mukaly envernissada, de 35mm de cares llises i estructura interior de fusta.

Porta P5: (interior habitatges) 0,80x2,00m. Envà de 100

Porta de fusta corredissa xapada de fusta de mukaly envernissada, de 35mm de cares llises i estructura interior de fusta.

Porta P6: (interior habitatges) 0,80x2,00m. Envà de 120

Porta de fusta corredissa xapada de fusta de mukaly envernissada, de 35mm de cares llises i estructura interior de fusta.

Porta P7: 0,80x2,00m.

Porta batent d'una fulla tallafocs amb acabat pintat a l'esmalt sintètic, certificada EI2 30

C5

DB SI: EI230C5

Porta P8: 0,80x2,00m.

Porta d'acer d'una fulla tallafocs amb acabat pintat a l'esmalt sintètic, certificada EI2 45

C5

DB SI: EI245C5

Porta P9: 0,80x2,00m.

Porta batent d'acer acabat pintat a l'esmalt sintètic, certificada EI260C5

DB SI: EI260C5

Porta 10: (armari de comptadors d'electricitat)

REBT: E 30

Registres de planta de la canalització de derivacions individuals elèctriques: REBT E 30.

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

- Compartimentació interior horitzontal

CH1 (forjat planta soterrània interior): Forjat amb el soterrani. Gruix total 41,0 cm

Composició	Gruix (cm)
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1'5
Forjat reticular amb entrebigat de formigó	30
Barrera	
Morter per anivellament	7'5
Rajola de porcellànic presa amb morter adhesiu	2

DB HR: $R_A = 66 \text{ dBA}$, $m = 433 \text{ kg/m}^2$, $L_{n,w} = 44 \text{ dB}$

DB SI: Forjat, resistència al foc: $REI \geq 120$

Revestiment sostre (enguixat), reacció al foc: $A1 > B-s1, d0$

Paviment (rajola), reacció al foc: $A1 > E_{FL}$

CH2 (forjat planta soterrània exterior): Forjat amb el soterrani. Gruix total 41,0 cm

Composició	Gruix (cm)
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1'5
Forjat reticular amb entrebigat de formigó	30
Làmina de PVC reforçat amb fibra de vidre + làmines drenant	1
Morter de protecció i pendents	5
Peça de granet gris	3'5

DB HR: $R_A = 66 \text{ dBA}$, $m = 433 \text{ kg/m}^2$, $L_{n,w} = 44 \text{ dB}$

DB SI: Forjat, resistència al foc: $REI \geq 120$

Revestiment sostre (enguixat), reacció al foc: $A1 > B-s1, d0$

Paviment (peça de granet), reacció al foc: $A1 > E_{FL}$

CH3 (forjat planta baixa interior): Forjat amb cel ras en contacte amb local. Gruix total 70,0 cm

Composició	Gruix (cm)
Cel ras de plaques de guix laminat (PYL) sistema fix, entramat ocult i suspensió autonivelladora de barra roscada, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5
MW Manta llana mineral (0,036 W/mK)	5
Cambra d'aire sense ventilar	20
Forjat reticular amb entrebigat de formigó	30
Morter de ciment per nivellació i pas d'instal·lacions.	8,5
Rajola de de porcellànic presa amb morter adhesiu	1,5

DB HE 1: $U = 0,55 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valor límit taula 3.2.-HE 1 clima E)

DB HR: $R_A = 77 \text{ dBA}$, $m = 433 \text{ kg/m}^2$, $L_{n,w} = 33 \text{ dB}$

DB SI: Forjat, resistència al foc: REI $\geq$ 60

Revestiment sostre local (enguixat), reacció al foc: A1 > C-s2,d0

CH4 (forjat planta baixa porxo): Forjat amb cel ras en contacte amb local. Gruix total **70,0 cm**

Composició	Gruix (cm)
Cel ras de plaques de guix laminat (PYL) sistema fix, entramat ocult i suspensió autonivelladora de barra roscada, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5
MW Manta llana mineral (0,036 W/mK)	5
MW Manta llana mineral (0,036 W/mK)	5
Cambra d'aire sense ventilar	15
Forjat reticular amb entrebigat de formigó	30
Mortor de ciment per nivellació i pas d'instal·lacions.	8,5
Rajola de de porcellànic presa amb mortor adhesiu	1,5

DB HE 1: $U = 0,27 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0,37 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valor límit taula 3.2.-HE 1 clima E)

DB HR: $R_A = 77\text{dBA}$, $m = 433\text{kg/m}^2$, $L_{n,w} = 33\text{dB}$

DB SI: Forjat, resistència al foc: REI $\geq$ 60

Revestiment sostre local (enguixat), reacció al foc: A1 > C-s2,d0

CH5 (forjat plantes 1, 2 i 3 habitatges): Gruix total **41,50 cm**

Composició	Gruix (cm)
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5
Forjat reticular amb entrebigat de formigó	30
Làmina anti impacte Tq	0,5
Mortor d'anivellació i instal·lacions (inclou col·locació de terra radiant i el seu corresponent aïllament).	6
Rajola porcellànica presa amb mortor adhesiu	1,5

DB HE 1: $U = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valor límit taula 3.2.-HE 1 clima E)

DB HR: $R_A = 52\text{dBA}$, $m = 385\text{kg/m}^2$, $L_{n,w} = 59\text{dB}$

DB SI: Forjat, resistència al foc: REI $\geq$ 60

CH6 (forjat sota coberta plana de la solana): Gruix total **62,50 cm**

Composició	Gruix (cm)
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5
Forjat reticular amb entrebigat de formigó	30
Mortor de pendents	10
Capa separadora + PVC reforçat amb fibra de vidre + làminan drenant + capa separadora.	1
Aïllament tèrmic XPS (0,034 W/mK)	10

Plots regulables	7
Rajola porcellànica per exteriors classe 3	3

DB HE 1: $U = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0,37 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valor límit taula 3.2.-HE 1 clima E)

DB HR: $R_A = 52\text{dBA}$, $m = 385\text{kg/m}^2$, $L_{n,w} = 59\text{dB}$

DB SI: Forjat, resistència al foc: $REI \geq 60$

DB SUA 9 : Paviment exterior classe 3

CH7 (forjat planta 3 – mateixa unitat d'ús – dúplex-): Gruix total **41,50 cm**

Composició	Gruix (cm)
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5
Forjat reticular amb entrebigat de formigó	30
Làmina anti impacte Tq	0,5
Mortor d'anivellació i instal·lacions (inclou col·locació de terra radiant i el seu corresponent aïllament).	6
Rajola porcellànica presa amb mortor adhesiu	1,5

DB HE 1: $U = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valor límit taula 3.2.-HE 1 clima E)

DB HR: $R_A = 52\text{dBA}$, $m = 385\text{kg/m}^2$, $L_{n,w} = 59\text{dB}$

DB SI: Forjat, resistència al foc: $REI \geq 60$

CH8 (forjat separació espai no habitable superior -amb altells-): Gruix total **43,50 cm**

Composició	Gruix (cm)
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,5
Forjat reticular amb entrebigat de formigó	30
Làmina anti impacte Tq	0,5
Aïllament tèrmic XPS ($0,034 \text{ W/mK}$)	5
Mortor d'anivellació i instal·lacions.	5
Rajola porcellànica presa amb mortor adhesiu	1,5

DB HE 1: $U = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ (valor límit taula 3.2.-HE 1 clima E)

DB HR: $R_A = 52\text{dBA}$, $m = 385\text{kg/m}^2$, $L_{n,w} = 59\text{dB}$

DB SI: Forjat, resistència al foc: $REI \geq 60$

MC 4.3 Escales i rampes interiors

- Trams i replans

A l'edifici existeixen dos tipus d'escales: la comunitària (escala d'ús general) i la de l'habitatge dúplex de la planta tercera (escala d'ús restringit).

L'escala comunitària té la següent configuració: estesa 28cm, frontal 18,5cm, amplada tram 1m.

Està formada per la llosa estructural definida als plànols d'estructures i un graonat format amb el mateix formigó acabat amb el mateix paviment que el terra de la zona comunitària.

L'escala del dúplex té la següent configuració: estesa 28cm, frontal 18,5cm, amplada tram 0'90 m.

Està formada per la llosa estructural definida als plànols d'estructures i un graonat format amb el mateix formigó acabat amb el mateix paviment que el terra interior de l'habitatge.

MC 5 Sistema d'acabats

De forma genèrica, els paviments i els acabats de sostres i paraments seran els següents:

- En paraments verticals , enguixat a bona vista sobre parets ceràmiques acabat pintat amb pintura plàstica a excepció de banys i cuines.
- Pintat amb pintura plàstica sobre plaques de guix laminat, a excepció de banys i cuines.
- Enrajolats amb rajola de valència en paraments verticals fins al sostre de banys.
- Encimera i retorn d'encimera de cuines amb aglomerat de quars.
- Cel ras de plaques de guix laminat en habitatges pintat amb pintura plàstica
- Paviment en habitatges, zones comuns i escales de porcellànic.
- Fusteria interior xapada en fusta natural envernissada a taller.
- Paviment d'escales igual que el paviment de les zones comunitàries.
- Paviment del vestíbul d'accés a l'edifici amb granet gris.
- Paviment exterior de granet gris classe 3.
- Paviment elevat de la terrassa , porcellànic, classe 3.
- Façana de planta baixa amb acabat arrebossat i aplacat amb granit gris.
- Façana en la zona del nucli d'escales, arrebossat acabat estucat.
- Façanes plantes superiors, acabat monocapa (formant part del sistema SATE).

Acabats interiors dels locals de les instal·lacions o serveis, d'acord amb les corresponents normatives:

- Arrebossat lliscat i pintat a l'interior de la caixa de l'ascensor.

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

L'edifici disposarà 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:

- Ascensor.
- Instal·lació d'aigua
- Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat
- Infraestructures comunes de telecomunicacions, ICT, per als serveis de telefonia bàsica, televisió terrestre i radiodifusió sonora i telecomunicacions de banda ampla.
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials
- Extracció de bafs de les cuines
- Ventilació dels interiors dels habitatges i trasters.
- Instal·lacions tèrmiques:
 - Calefacció i Producció d'ACS individualitzada, amb terra radiant i bomba de calor aerotèrmica
- Instal·lacions de protecció contra incendi

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.

En planta baixa es situen les connexions de servei d'aigua, electricitat i telecomunicacions, així com la centralització de comptadors divisionaris d'aigua i electricitat. Els armaris d'instal·lacions se situaran al llarg de la rampa d'accés. El local de reserva per als contenidors d'escombraries s'ubica a la planta soterrània.

En la coberta de l'edifici se situen els captadors solars, l'antena terrestre i les xemeneies.

Per permetre l'evacuació per gravetat i aprofitant la facilitat d'inspecció i manteniment, les xarxes horitzontals d'evacuació d'aigües de l'edifici es disposaran en el sostre de la planta soterrani.

A l'escala s'ubicaran les canalitzacions verticals per a les instal·lacions de serveis que seran accessibles des de la mateixa. A l'interior dels habitatges i en conductes d'obra es situen els elements comuns d'evacuació (aigües, ventilació i bafs de les cuines).

En les zones comunes, la distribució horitzontal de les instal·lacions es fa per cel-ras.

Pel que fa al local només es preveu la connexió a les xarxes de sanejament i es té en compte en la previsió dels consums generals de l'edifici en els espais per a les centralitzacions de comptadors.

A l'entrada a de cada habitatge es preveu la col·locació d'un armari per col·locar les claus de pas i quadres de comandament i control de l'usuari, registrable des del rebedor. La distribució interior horitzontal dels diferents serveis es farà pel cel-ras de cuines, banys i passadissos i la distribució vertical es farà per l'entramat dels envans.

MC 6.1 Sistemes de transport

Instal·lació d'ascensor

Es col·loca un ascensor, que donarà servei a les plantes d'habitatge i al soterrani, segons el que s'especifica a la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge i al Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995)

L'ascensor tindrà un únic accés i 6 parades amb un recorregut de 12,2 m per sobre de la rasant i 2,85 m per sota. En cada planta, l'espai d'accés a l'ascensor permet la inscripció d'un cercle de diàmetre d'1,50 m.

Serà de tipus elèctric amb maquinària incorporada en la cabina.

Les dimensions de la cabina correspondran a les d'un ascensor accessible: 1,00 d'amplada x 1,25 de fondària, tindrà capacitat per a 6 persones i 450 kg de càrrega. Les portes de la cabina, així com les del recinte seran telescòpiques.

El recinte de l'ascensor garantirà la resistència mecànica que estableix el Reglament d'ascensors, satisfarà l'aïllament acústic mínim que s'indica en el DB HR ($\geq 55\text{dB}$) i l'aïllament tèrmic que s'indica en el DB HE-1 ($U \geq 1,2 \text{ W/m}^2\text{°C}$) i tindrà una resistència al foc segons especificacions del DB SI (EI ≥ 120 en l'aparcament). Les portes del recinte tindran una resistència al foc E 30 en totes les plantes.

La instal·lació complirà els requisits del RD. 203/2016 "Requisits essencials de seguretat per a la comercialització d'ascensors i components de seguretat per a ascensors" i, en particular, de la norma UNE-EN 81-20:2017 Regles de seguretat per a la construcció i instal·lació d'ascensors. Ascensors per al transport de persones i càrregues.

Pel que fa a les característiques constructives i a les de l'equip:

Es preveu un ascensor que funcioni a velocitat d'1 m/s i que tingui una potència elèctrica de 3,5 kW. El quadre elèctric i de comandament es troba al replà de la planta solana i al seu costat es col·locarà un extintor de CO₂ i eficàcia 21 B. A més es garantirà la il·luminació permanent de 50lux a l'entorn immediat de l'accés a l'ascensor.

L'acabat interior de la cabina serà d'acer inoxidable amb mirall d'1,5m d'alçada i cel ras en gelosia que incorporarà la lluminària.

Les parets del recinte estaran construïdes amb mur d'obra de fàbrica ceràmica .

El projecte de la instal·lació de l'ascensor, l'execució, el registre i la posta en funcionament estarà a càrrec de l'empresa instal·ladora autoritzada que haurà d'actuar en coordinació amb el projecte i la construcció de l'edifici.

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

La superfície necessària per al local de reserva de l'edifici i l'espai d'emmagatzematge immediat dels habitatges s'ha definit a l'apartat MD 3.5.2 "Recollida i evacuació de residus".

Els requisits tècnics de l'**espai de reserva** de l'edifici es concreten en:

La seva incorporació dins de l'envolupant tèrmica de l'edifici, garantint així que la temperatura interior no supera els 30°C.

L'acabat de les parets és enrajolat amb rajola ceràmica vidrada 20x20 cm i junts impermeables.

El paviment, en pendent de l'1'5% de gres extruït, permet el desguàs de l'espai cap a una bunera sifònica antimúrida de Ø 50 mm. La trobada entre el paviment i les parets enrajolades es realitzarà amb peces especials arrodonides.

Les instal·lacions que equipen l'espai, així com les condicions de ventilació es recullen als seus respectius apartats.

MC 6.3 Instal·lacions d'aigua freda i calenta

La instal·lació de fontaneria donarà servei als 10 habitatges, als serveis comuns (alimentació a plaques solars, cambra de residus i aixeta comunitària) i al local de pública concurrència de la planta baixa.

El subministrament serà directe de la xarxa pública amb comptadors divisionaris centralitzats.

Els habitatges disposaran d'aigua freda i calenta que alimentaran els següents 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 que aquests equipaments puguin ser bitèrmics.

Els equips que només s'alimentaran amb aigua freda seran els inodors i, a les zones comunes, el punt de neteja general, el de l'espai de reserva de residus i la instal·lació solar per ACS situada a la coberta.

Pel que fa al local, només es considera la previsió de la instal·lació d'aigua freda a nivell de càlcul de cabal i espai en la centralització de comptadors.

Els comptadors s'ubiquen de forma centralitzada en armari a la planta baixa, en zona d'ús comunitari de fàcil i lliure accés. Les seves dimensions són d'acord a les especificacions fixades per la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garanteix la seva ventilació així com el seu desguàs per gravetat a la xarxa de sanejament.

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

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

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

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

El sistema de producció d'aigua calenta sanitària es desenvolupa a l'apartat d'aquesta memòria MC 6.5 "Instal·lacions tèrmiques".

Disseny i posada en obra

La instal·lació consta de la connexió de servei a la xarxa pública d'aigua potable ubicada a l'exterior de la propietat al Passatge de la missió.

Al límit de la parcel·la i en zona privada es col·locarà una arqueta soterrada amb la clau general de l'edifici a més dels elements necessaris (filtre, clau de buidat, etc.)

A partir de la clau general de l'edifici discorre el tub d'alimentació fins a la centralització de comptadors. Previ a la bateria de comptadors es col·locarà una vàlvula de retenció.

L'armari de centralització de comptadors amb 12 comptadors divisionaris (10 habitatges, 1 local i 1 serveis comuns) es ventila a través d'unes reixes ubicades a les portes i disposa de bunera que garanteix el desguàs per gravetat directe a la xarxa de sanejament.

Des de la centralització de comptadors, sortirà el pentinat de muntants d'aigua que aniran, pel cel ras del vestíbul, a buscar l'espai previst -en la zona comunitària de l'escala- per a la pujada vertical dels muntants cap als habitatges; el recorregut horitzontal fins a cada un dels habitatges es farà pel cel ras de cada planta. Es garantirà el buidat de la instal·lació tenint present que cal col·locar una vàlvula de retenció en la base dels diferents muntants. El disseny de la instal·lació permetrà la purga manual de la mateixa.

Un cop a l'interior de l'habitatge es disposarà una clau de pas a l'entrada d'aquest i claus de sectorització a cada local humit. També es disposaran claus de tall individual als diferents punts de consum.

El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i si transcorren paral·lels en un pla vertical ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.

Quan la instal·lació transcorri encastada es col·locarà dins de tubs corrugats. Quan ho faci pel cel·las, s'aïllaran tèrmicament les canonades d'aigua calenta i es col·locaran en tubs corrugats les d'aigua freda a fi d'evitar que possibles condensacions afectin als elements constructius.

Als habitatges de la planta segona es disposarà de xarxa de retorn d'ACS perquè la longitud de la canonada més desfavorable al punt de consum més allunyat és més gran que 15m.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 "Productes de la construcció" del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es preveu que el tub d'alimentació es realitzi amb Polietilè d'alta densitat i pressió nominal de 16 atm. (PE AD PN 16 atm), la bateria de comptadors serà homologada i d'acer galvanitzat, i els muntants i instal·lació interior dels habitatges es farà en coure (Cu).

S'utilitzaran coquilles elastomèriques de 30 mm, per a l'aïllament de les canonades d'ACS.

Els aparells sanitaris es defineixen a l'apartat MC 7 Equipament

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

Dimensionat

La instal·lació de fontaneria es dimensiona de manera que subministri aigua potable als aparells i equips en les següents condicions:

Pressió:

la pressió mínima als punts de consum de 100 kPa, en general, i 150kPa per a les calderes. Pel que fa a la pressió màxima, aquesta no sobrepassarà els 500kPa en cap punt de consum.

Velocitat:

la velocitat de càlcul estarà compresa entre 0,50 i 1,50m/s procurant no sobrepassar la velocitat d'1,50m/s en el interior de locals habitables.

Cabal:

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

Aparells instal·lats	Cabal instantani (l/s)	Nombre d'aparells a l'edifici						
		serveis comuns	Local p. baixa	Habitatges baixos				2n 2a
				1r 1a	1r 2a	2n 1a		
rentamans	0,10		1	1	1	1	2	1
dutxa	0,20							
banyera ≥ 1,40m	0,30			1	1	1	2	1
bidet	0,10			1	1	1	2	1
inodor cisterna	0,10		1	1	1	1	2	1
aigüera domèstica	0,20			1	1	1	1	1
rentavaixelles	0,15			1	1	1	1	1
rentadora	0,20			1	1	1	1	1

aixeta aïllada	0,15	1	1	1	1
abocador	0,20	1			
aixeta ACS	0,20	1			

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

Cabals de càlcul:

El dimensionat de la xarxa es fa a partir dels diferents trams, determinant per a cada un d'ells un cabal de càlcul obtingut a partir de l'aplicació d'un coeficient de simultaneïtat al cabal instal·lat. El cabal de recirculació d'ACS serà com a mínim el 10% del cabal simultani d'impulsió d'ACS de cada tram considerat.

- Cabal simultani dels habitatges o dependències:

A partir del cabal instal·lat a cada dependència i aplicant el coeficient de simultaneïtat (k_v) en funció del nombre (n) d'aparells instal·lats s'obté el consum puntual de cada dependència, així com el de l'habitatge. (Per a valors k_h inferiors a 0,2 es considera $k_h \geq 0,2$)

$$K_h = \frac{1}{\sqrt{n-1}} \quad n: \text{nombre de punts de consum de l'habitatge (n > 2)}$$

- Cabal simultani de l'edifici:

Per a la definició del cabal simultani de tot l'edifici i tenint present que els consums puntuals dels habitatges són sensiblement iguals, es considera el cabal simultani de tots els habitatges afectat per un coeficient de simultaneïtat (K) que respon a l'expressió següent:

$$K_E = \frac{19 + N}{10 \times (N + 1)} \quad N: \text{nombre d'habitatges que constitueixen aquesta agrupació} \\ \text{(Per a valors } K_E \text{ inferiors a 0,2 es considera } K_E \geq 0,2)$$

El coeficient de simultaneïtat dels serveis comuns, així com el del local comercial es considera 1.

El cabal simultani de l'edifici, s'obté a partir de la suma dels cabals simultanis dels habitatges amb l'aplicació de la corresponent simultaneïtat, el cabal simultani del local comercial i el dels serveis comuns.

Al projecte d'instal·lacions es recullen els càlculs i especificacions tècniques.

MC 6.4 Evacuació d'aigües

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals i les pluvials de l'edifici, conduint-les a la xarxa separativa municipal i evitant l'entrada dels gasos de la instal·lació als locals amb la col·locació de sifons hidràulics.

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:

- ventilació
- traçat
- dimensionat
- manteniment

en les següents condicions:

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

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

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

Disseny i posada en obra

Les xarxes separatives d'evacuació d'aigües pluvials i d'aigües residuals de l'edifici connectaran a la xarxa de clavegueram urbà que també és separativa.

L'abocament d'aigües residuals es farà pel Passatge de la Missió i el d'aigües pluvials també pel passatge de la Missió, disposant-se en ambdós casos del corresponent sífo general previ al clavegueró.

Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris dels habitatges, a la previsió del local i a més a les buneres dels locals d'instal·lacions. Les aigües pluvials són les de la teulada, terrasses, pati i rampa descoberta de l'aparcament.

Les aigües s'evacuen per gravetat excepte les aigües pluvials de la rampa de l'aparcament que es recolliran i bombejaran fins al col·lector de pluvials.

Les xarxes disposaran de ventilació primària. A més, es col·locaran columnes de ventilació per al pou de bombeig del soterrani i després de cada sífo general de l'edifici.

- Elements de la xarxa d'aigües residuals

Cada aparell sanitari –inclòs rentadores i rentavaixelles- i les buneres de les cambres d'instal·lacions disposaran de tancament hidràulic.

Els inodors es connectaran directament al baixant. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desembocchi en el baixant.

El desguàs de les aigüeres, safareigs, rentamans i bidets no estaran a més de 4 m del baixant i es connectarà amb un pendent entre el 2,5 i 5 %.

Les banyeres i dutxes estan situades a prop del baixant i el desguàs es farà amb pendent ≥ 10 %.

Els baixants d'aigües residuals circulen per calaixos verticals d'obra fins a la connexió amb el col·lector que discorre, pel sostre de l'aparcament, fins al sífó general de l'edifici al costat del Passatge de la Missió.

A nivell de forjat de la planta soterrània, es col·locaran manegots tallafocs EI 120 per garantir la compartimentació en cas d'incendi.

Per garantir la ventilació primària, el baixant es perllonga fins a la coberta, sobresortint com a mínim, 1,30 d'altura sobre la teulada.

Es disposaran registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors. El sífó general registrable, que es col·loca previ a la connexió al clavegueró de la xarxa urbana, disposarà d'una columna de ventilació fins a la coberta instal·lada entre el sífó i la connexió al clavegueró.

Les trobades de les conduccions de sanejament amb la barrera de protecció contra el radó se segellaran convenientment segons les especificacions i incompatibilitats de la barrera per a evitar les discontinuïtats entre els diferents trams que possibilitin el pas del radó.

Les característiques de difusió al radó del material segellant seran similars a les de la làmina.

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

La teulada disposa de canalons de xapa metàl·lica lacada. Les terrasses de la planta solana desguassen en embornals amb sífó hidràulic.

Els baixants recullen les aigües pluvials de la teulada i de les terrasses fins als col·lectors situats al sostre de la planta soterrani que discorre fins al sífó general de l'edifici al costat del Passatge de la Missió.

Es col·loquen en calaixos per darrera de les dues façanes i fixats a paret ≥ 12 cm. Es col·locaran manegots tallafocs per garantir la compartimentació de l'aparcament en cas d'incendi, EI 120.

Es disposaran registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors. El sífó general registrable que es col·locarà previ a la connexió al clavegueró de la xarxa urbana disposarà d'una columna de ventilació fins a la coberta instal·lada entre el sífó i la connexió al clavegueró.

Materials i equips

Les canalitzacions es construïran amb un sistema de tub de PVC sèrie B per als baixants, petita evacuació i ventilació; i tub de PVC a pressió per als col·lectors horitzontals. Les unions i elements especials es resolen amb peces de PVC del mateix sistema amb unions encolades i amb junta de goma en trams de baixants i col·lectors.

Els registres es faran amb peces especials de tub de PVC i tap roscat i seran accessibles directament des de l'aparcament.

Els materials i equips compliran les condicions de l'apartat 4 "Productes de la construcció" del DB HS5.

Dimensionat

Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.

En l'Annex a la Memòria de Càlculs d'instal·lacions es desenvolupa el dimensionat.

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs UD
Lavabo	1
Bidet	2
Dutxa	2

Banyera (amb o sense dutxa)		3
Inodor	Amb cisterna	4
Aigüera	De cuina	3
Safareig		3
Abocador		-
Bunera sifònica		1
Rentavaixelles		3
Rentadora		3
Cambra higiènica (lavabo, inodor, banyera i bidet)	Inodor amb cisterna	7
Cambra higiènica (lavabo, inodor i dutxa)	Inodor amb cisterna	6

Pel que fa al **cabal d'aigües pluvials**, la intensitat pluviomètrica, "i", del municipi de La Seu d'Urgell, comarca de l'Alt Urgell, és de 155 mm/h (o l/h m²) i s'ha obtingut de la Taula B1 en funció de la isohieta, "i", 50, i de la zona pluviomètrica, que s'extreuen del mapa de la figura B1 (Apèndix B del CTE DB HS5).

MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques

L'edifici disposa d'instal·lacions tèrmiques apropiades per garantir el benestar dels ocupants.

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

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

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

Tenint en compte que la potència nominal tèrmica de l'edifici (suma de potències dels equips de producció dels deu habitatges) supera els 70 kW tèrmics, caldrà desenvolupar un projecte específic de les instal·lacions de calefacció i d'ACS, tant convencional com amb energia solar.

El Projecte de les instal·lacions tèrmiques s'adjunta com a document annex tenint en compte que tindrà una tramitació específica, tot i que a continuació es descriuen els aspectes més importants.

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

Instal·lació de calefacció i aigua calenta sanitària

Per evitar l'ús de combustibles fòssils, es planteja utilitzar bombes de calor aerotèrmiques per tal de donar servei als habitatges.

Hi haurà un total de 10 unitats aerotèrmiques, per donar servei a cadascun dels habitatges.

Les unitats exteriors se situaran a la terrassa de la planta solana, mentre que les unitats interiors se situaran en les sales de bugaderia.

Es deixarà un espai de previsió per la col·locació de les unitats exteriors necessària per quan es realitzin les obres d'acabat de la sala d'exposicions i oficines.

Es preveu el sistema de calefacció mitjançant terra radiant de baix gruix, ja que permetrà tenir una alta eficiència.

Tots els càlculs, disseny i especificacions es troben en el projecte d'instal·lacions.

Disseny i posada en obra

S'ha escollit un sistema individual per a cada habitatge de bomba de calor aerotèrmica i volum refrigerant variable (VRV) que resol tant la climatització com la producció ACS. El sistema estarà compost per una unitat exterior ubicada a la planta solana que es connectarà a les diferents unitats interiors amb canonades frigorífiques. A cada habitatge hi haurà un kit hidrònic (per a la generació ACS). La distribució a les unitats interiors per conductes segueix sent amb canonades refrigerants.

Es prendran les mesures adequades per tal que no es produeixin nivells de pressions sonores superiors als indicats per a les diferents zones, segons les especificacions del DB HR del CTE.

La producció d'ACS de cada habitatge es farà a partir de la bomba de calor i el kit hidrònic que està connectat amb la unitat exterior amb el circuit de refrigerant. El kit hidrònic consta d'un segon compressor que augmenta la temperatura i transfereix la calor al circuit de producció d'ACS. L'aigua calenta s'emmagatzema un acumulador que s'escalfa a partir d'un bescanviador de plaques extern amb circulació forçada.

Des de l'acumulador parteix la xarxa de distribució d'ACS amb el dimensionat adequat per als cabals simultanis previstos.

Es preveu una temperatura d'acumulació de 55°C, una temperatura de distribució de 45 °C i de consum de 38 °C.

Les canonades d'ACS s'aïllaran amb coquilles elastomèriques d'un gruix mínim de 30 mm, quan circulen pel cel-ras, perquè les pèrdues en la xarxa de canonades d'aigua calenta sanitària seran inferiors al 4 % de la potència transportada.

La xarxa de subministrament d'ACS es defineix a l'apartat MC 6.3."Instal·lacions d'aigua freda i calenta".

Tots els càlculs i especificacions tècniques es troben en el projecte d'instal·lacions.

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

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

Pel que fa a la ventilació com a qualitat de l'aire interior - l'edifici ventila per dàvana a l'Avinguda Pau claris i al Passatge de la Missió, les xemeneies dels extractors de les cuines expulsen els fums per la coberta de l'edifici.

L'interior dels habitatges i el local de reserva per a la recollida de residus disposen de sistemes de ventilació, segons les especificacions del DB HS 3, el Decret d'habitabilitat i les Ordenances Municipals.

Les sales, habitacions i cuines disposen d'obertures que obren a l'exterior amb les superfícies de ventilació fixades pel Decret 141/2012 de Condicions d'habitabilitat que supera àmpliament els valors fixats pel DB HS 3.

Es disposen sistemes de ventilació independents per a l'interior dels habitatges, per als trasters, per al local de residus i per a l'aparcament que satisfan l'exigència de Qualitat de l'aire interior, mitjançant l'aportació d'aire exterior i l'expulsió de l'aire contaminat. Tot i controlant, si s'escau la compartimentació en cas d'incendi, la protecció enfront del soroll i la protecció contra el radó.

El sistema individual de ventilació mecànica dels habitatges proporcionarà, en funció del nombre de dormitoris (D) de l'habitatge, els cabals d'aire que s'indiquen a continuació:

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

Cabals mínims			Habitatge amb:		
			0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
<u>Admissió</u> d'aire des de l'espai exterior	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
<u>Extracció</u> d'aire viciat	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

Per a l'evacuació dels bafs dels aparells de cocció, es disposa d'un sistema d'extracció mecànica individual formada per extractor mecànic sobre cada cuina connectat amb un conducte que es perllongarà fins a la coberta de l'edifici.

En els trasters es preveu un sistema de ventilació mecànica que aporti cabal de ventilació 0,7 l/s m².

Per a la ventilació del local de reserva per a magatzem de residus es preveu que s'hi pugui instal·lar un sistema de ventilació mecànica que aporti cabal de ventilació 10 l/s m².

El dimensionat s'adjunta a l'Annex de càlculs d'instal·lacions i s'indica als plànols corresponents.

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

Ventilació habitatges

Disseny i posada en obra

S'ha previst un sistema de ventilació híbrida, individual per a cada habitatge, amb admissió en els locals secs i extracció en les cambres humides.

El sistema permetrà adequar el funcionament a l'ocupació i necessitats de l'habitatge i, a més, es limita la transmissió de soroll entre habitatges.

Cada habitatge tindrà aportació individual d'aire exterior per les finestres de la façana, que tindran airejadors.

L'extracció de l'aire viciat es farà a partir de les boques d'extracció situades en el sostre de la cuina i de les cambres higièniques. El conducte d'extracció es perllonga fins a la coberta i connecta amb l'aspirador mecànic que està col·locat "en línia". L'aire s'expulsa pel barret de les xemeneies de forma que la boca quedi a més de 3 m de la boca d'admissió.

Ventilació trasters

Disseny i posada en obra

S'ha previst un sistema de ventilació mecànica amb admissió i extracció per la zona comuna i obertures de pas en les portes de cada traster.

Podrà funcionar de forma temporitzada, segons la ocupació o la programació que s'apliqui.

L'aportació d'aire exterior es fa des de la boca de presa situada a la coberta i mitjançant un ventilador en línia que impulsa l'aire a través del conducte fins a la reixa d'admissió situada a la paret $h \geq 1,80$ m, en la zona comuna dels trasters.

L'extracció de l'aire viciat dels trasters es fa des d'una reixa situada en la part superior de la paret de la zona comuna que estarà connectada amb el conducte d'extracció. Es perllongarà fins a la coberta amb traçat vertical i en l'extrem superior es col·locarà l'aspirador mecànic en línia. L'expulsió queda a una distància de $d \geq 3$ m de les obertures d'entrada d'aire.

La porta de cada traster disposa de dues reixetes de ventilació separades una distància d'1,50 m en altura.

Dimensionat

Els cabal mínim de ventilació de tota la zona de trasters es farà tenint en compte un cabal de 0,7 l/s m².

Ventilació local de residus

En previsió per garantir la ventilació de l'espai de reserva quan s'utilitzi com a local de residus, es construiran els conductes d'admissió i extracció que van des de la coberta fins al local. Seran de xapa d'acer galvanitzat i de diàmetre suficient pel cabal de ventilació necessari.

Tots els càlculs, definició de materials i especificacions tècniques es troben en el projecte d'instal·lacions.

MC 6.8 Instal·lacions elèctriques

Instal·lació elèctrica

La instal·lació d'electricitat donarà servei als 10 habitatges, als serveis comuns i es farà previsió per la sala i oficines de la planta baixa.

El subministrament és directe de la xarxa pública amb potència suficient, en Baixa Tensió, sense necessitat de disposar de centre de transformació i amb comptadors divisionaris centralitzats en planta baixa.

Els comptadors s'ubiquen en un armari en la planta baixa, en zona d'ús comunitari de fàcil i lliure accés i amb un espai lliure d'1,50m davant la centralització. Les seves dimensions són d'acord a les especificacions de la seva normativa i a les de la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garantirà la seva ventilació i s'evitaran possibles inundacions. El seu comportament al foc serà $E \geq 30$.

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

L'edifici disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 230 volts en alimentació monofàsica i 230/400 volts en alimentació trifàsica), garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis. La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d'Agost) així com les Normes Tècniques Particulars de PEUSA que fan referència als Embrancaments i Instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió.

Disseny i posada en obra

La instal·lació està formada per l'escomesa realitzada des del Passatge de la Misisó, la Caixa General de Protecció (CGP) ubicada a l'entrada de l'edifici (límit de la propietat pública i privada), la Línia General d'Alimentació (LGA) que uneix la CGP i la centralització de comptadors.

Constarà també de la instal·lació de posada a terra que garantirà una resistència a terra de $R \leq 10 \Omega$. i estarà formada per un conductor de terra connectat a les piquetes necessàries que hauran de travessar la solera de la planta soterrània ja que es tracta d'un edifici existent. A la presa de terra també s'hi connectarà l'elèctrode vertical de l'antena.

A l'armari de centralització de comptadors es preveu l'espai per a la col·locació de comptadors monofàsics (un per a cada habitatge, serveis comuns i un per al local) La porta de l'armari es dissenya sense bastidors intermedis i ventila directament a l'exterior.

Des de la centralització de comptadors surten les derivacions individuals que recorren pel cel ras del vestíbul fins a l'espai previst per a la pujada a l'escala comunitària fins als habitatges i altres punts de consum.

Un cop a l'interior de l'habitatge, i a la zona del rebedor, es col·locarà l'interruptor de control de potència i els dispositius generals de comandament i protecció a partir dels quals es fa la distribució interior de cada un dels habitatges.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Les especificacions i característiques dels materials i equips de la instal·lació, queden recollides a la fitxa resum de la instal·lació que s'adjunta al final d'aquest apartat.

Dimensionat



La previsió de càrregues s'estableix segons el que s'indica en la ITC-BT-10, considerant la càrrega del conjunt dels habitatges, dels serveis generals i del local.

Les càrregues que es consideren són les necessàries pel funcionament de les següents zones i equips:

- habitatges: previsió de potència de 5.750W (electrificació bàsica)
- serveis comuns: instal·lació d'ascensor, instal·lació de telecomunicacions, instal·lació de plaques solars, instal·lació d'il·luminació de les zones comunes de circulació (tenint en consideració no sobrepassar el valor d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació límit (VEEI) el qual queda definit en el següent apartat) i de les diferents cambres d'instal·lacions.

En el projecte d'instal·lacions es defineixen totes les càrregues previstes, així com materials i especificacions tècniques.

MC 6.9 Instal·lacions d'il·luminació

L'edifici disposarà de les instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament. A les zones comunes i a l'aparcament es col·locarà un sistema de control que permeti ajustar el seu funcionament a l'ocupació real de la zona.

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

Enllumenat funcional

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

- zones de circulació interiors → $E \geq 100 \text{ lux}$
- zona de circulació exteriors → $E \geq 20 \text{ lux}$

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

- zones comunes de l'edifici plurifamiliar → $VEEI \leq 4 \text{ W/m}^2$ (per cada 100 lux)
- trasters → $VEEI \leq 4 \text{ W/m}^2$ (per cada 100 lux)

La potència total de làmpades i equips auxiliars per superfície il·luminada no superarà els valors màxims establerts:

- zones comunes de l'edifici → $\leq 10 \text{ W/m}^2$, per il·luminància mitjana al pla horitzontal $\leq 600 \text{ lux}$
- trasters → $\leq 5 \text{ W/m}^2$

Les zones comunitàries de circulació de l'edifici el control d'encesa i apagada es realitzarà per un sistema de detecció de presència o pulsador temporitzat.

A l'entorn immediat de l'accés a l'ascensor es garantirà una il·luminació permanent de 50 lux.

Enllumenat d'emergència

Es disposarà d'enllumenat d'emergència al recorregut d'evacuació des de la porta dels habitatges fins a la sortida a l'exterior, zona d'accés als trasters, locals d'instal·lacions, així com a l'aparcament incloent els passadissos i les escales que condueixen fins a l'exterior. Es garantiran els nivells d'il·luminació, E , següents:

- recorreguts d'evacuació → $E \geq 1 \text{ lux}$
- instal·lacions manuals de PCI → $E \geq 5 \text{ lux}$
- quadres d'enllumenat dels serveis comuns i de l'aparcament → $E \geq 5 \text{ lux}$

Disseny i posada en obra

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

De forma general, es preveuen làmpades LED per a la il·luminació funcional (interior i exterior) i també per a la d'emergència. Aquestes últimes tindran una autonomia d'1h, com a mínim, i portaran un pilot indicador del seu correcte funcionament.

El control d'encesa i apagada de les zones comunitàries de circulació de l'edifici, es realitzarà per un sistema de detecció de presència o pulsador temporitzat.

L'enllumenat d'emergència estarà proveït de font pròpia d'energia i la seva alçada de col·locació és superior als 2m.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

El grau de protecció de les lluminàries serà d'adequat al lloc en que s'ubica.

Dimensionat

La instal·lació d'il·luminació es projecta de manera que garanteixi els valors de la il·luminància mitjana, l'eficiència energètica límit de la instal·lació (VEEI) i la potència màxima d'il·luminació instal·lada.

Per al càlcul de la il·luminància mitjana s'utilitza el mètode del flux i la justificació del valor VEEI es fa segons les prescripcions del DB HE-3 "Condicions de les instal·lacions d'il·luminació".

A l'annex de càlcul es recullen els càlculs de la instal·lació d'il·luminació.

MC 6.10 Telecomunicacions

Els dotze habitatges i el local (en previsió) disposaran dels serveis de:

- captació, adaptació i distribució fins a punts de connexió dels senyals de RTV (radiodifusió sonora i televisió procedents d'emissions terrestres).
- Distribució fins al punt de connexió dels senyals de radiodifusió sonora i televisió, procedents d'emissions per satèl·lit, sense la col·locació dels sistemes de captació (antena parabòlica).
- Infraestructura per a la connexió dels 5 habitatges i el local de l'edifici a les xarxes dels operadors habituals, per a l'accés als STDP (serveis de telefonia disponible al públic) i per a l'accés als serveis de TBA (telecomunicacions de banda ampla).

La previsió d'espais s'ha fet segons el R.D. 346/2011. El dimensionat dels elements s'indica en els plànols corresponents.

Es preveu un únic recinte de telecomunicacions, RITU que es col·locarà al replà més alt de l'escala, ja que l'edifici no té més de 10 habitatges, ni més de 3 plantes pis. Les canalitzacions es construiran amb tub de PVC i, a l'interior dels habitatges, passaran pel cel·ras i en regates a les parets.

S'adjunta la Fitxa de previsió d'espais per a les infraestructures de telecomunicació en la que s'indiquen els components i les característiques de la ICT de l'edifici.

S'adjunta projecte de telecomunicacions on s'especifiquen tots els elements i càlculs..

MC 6.11 Instal·lacions de protecció contra incendi

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

L’edifici disposarà d’enllumenat d’emergència i rètols de senyalització.

A continuació s’exposen les principals característiques de les instal·lacions. La ubicació dels elements i dels components corresponents s’indica en els plànols.

Extintors portàtils

Les plantes d’habitatge disposaran d’**extintors portàtils** de les següents característiques:

- Extintors portàtils de pols polivalent i eficàcia 21A – 113B, situats a la zona de l’escala en cada planta, cada 15 m des de qualsevol origen d’evacuació.
- Extintors portàtils d’anhidrid carbònic, CO₂, en planta baixa, a l’exterior de l’armari de comptadors elèctrics i, en planta tercera al costat del quadre de comandament de l’ascensor.

Es col·locaran sobre suports verticals de manera que la part superior de l’extintor quedi situada entre 80 cm i 120 cm sobre el nivell del terra.

Disposaran de senyalització fotoluminiscent segons UNE 23035-1,2 i 4:2003 amb rètols de 210 x 210 mm i seran visibles en cas de fallada de l’enllumenat general amb l’enllumenat d’emergència.

Hidrants

Hi ha un hidrant exterior a l’edifici per a ús de bombers, i el punt més allunyat de la façana respecte aquest hidrant és de 46 metres (inferior a 100m). Està situat fora de la zona d’estacionament i és de tipus arqueta, connectat a la xarxa d’abastament municipal. La pressió de sortida d’aigua de l’hidrant és superior a 102 KPa ja que la pressió de la xarxa d’abastament del municipi mitja s’estima en 150 KPa. La capacitat de la xarxa permet assegurar un cabal de 1000l/minut durant més de dues hores inclús en l’hipotètic cas que aquest hidrant funcionés conjuntament amb l’hidrant més proper.

MC 6.12 Sistemes de protecció contra el llamp

En el projecte d’instal·lacions s’aporta les característiques i especificacions de la instal·lació del para llamps, que serà tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3.

MC 7 Equipament

Edifici

Bústies: De xapa metàl·lica color cromat, sobre estructura d'acer esmaltat color blanc. Segons plànol de detall 13.6

Habitatges

Extractors de fums de cuina segons amidaments.

Mobiliari de cuina amb rexapat de fusta de roure. Segons midaments.

Placa de cocció elèctrica: vitroceràmica qualitat bàsica segons midaments.

Aparells sanitaris:

Plat de dutxa invisibles, col·locats a nivell de paviment, formats amb el mateix tipus de paviment de tot l'habitatge amb làmina impermeable inferior.

Mampara de vidre amb part fixa i porta batent

Rentamans de porcellana sanitària blanc, gamma bàsica segons amidaments.

Inodor de porcellana sanitària color blanc segons amidaments. Gamma bàsica.

Aigüera d'acer inoxidable en cuines.

Mirall en cada cambra higiènica.

Porta rotlles de paper higiènic en cada cambra higiènica.

Tovalloler en cada cambra higiènica.

Barres i seient en la cambra higiènica adaptada.

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'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).

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



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

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

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

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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

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

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.

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

EHE-08 Instrucció de hormigón estructural

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

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

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

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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 "Ascensores" del Reglament d'aparells d'elevació i mantenció, 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'eficiència en els edificis

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

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

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 (DOGC:16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

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 fotovoltaïques

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 Condiciones 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.

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) 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 enderrossos

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

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

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

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



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

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002) i la seva posterior modificació

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011) i les seves posteriors modificacions

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)



MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

MA DG Plantes i seccions de l'edifici amb indicació de codis assignats als elements constructius i emprats en la justificació

MA HS 6 Justificació del compliment de les exigències bàsiques "HS 6 Protecció contra l'exposició al radó"

MA HR Justificació del compliment de les exigències bàsiques "HR Protecció contra el soroll" segons l'opció adoptada (general o simplificada).

MA HE Justificació del compliment de les exigències bàsiques "HE 0 Limitació del consum energètic" i "HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica"

MA Innecessarietat d'estudi geotècnic i comprovació de l'estructura existent

Innecessarietat d'estudi geotècnic

L'edifici es va construir l'any 1988 i en els seus orígens estava previst que tingués un ús hotel·ler. Aquest fet ja que les sobrecàrregues inicials de l'edifici d'ús hotel·ler, permetin complir amb les sobrecàrregues actuals d'edifici d'habitatge.

No hi ha cap augment de nombre de plantes ni volumetria.

Tal i com s'ha exposat anteriorment, la construcció de l'edifici data de l'any 1988. En aquella època, la normativa aplicable per determinar l'estat de càrregues de l'edifici era la NBE-AE-88. Aquesta normativa disposava que la càrrega que s'havia de preveure en un edifici hotel·ler era de 200kg/m² en zones de dormitori d'hotels i de 300 kg/m² en les zones públiques i escales. De la mateixa manera, la previsió de càrregues gravitatòries era de 100kg/m² per envans interiors i els paviments s'havien de compatibilitzar a part. També preveia una reducció de sobrecàrregues del 20% a partir si hi havia 5 plantes.

L'actual CTE en el seu document DB SE AE estableix una sobre càrrega d'ús de 200kg/m² per habitatges i de 100kg/m² per particions interiors. Els paviments s'han també de compatibilitzar a part. També preveu un coeficient de 0'8 a partir de 5 plantes (que seria una reducció del 20%).

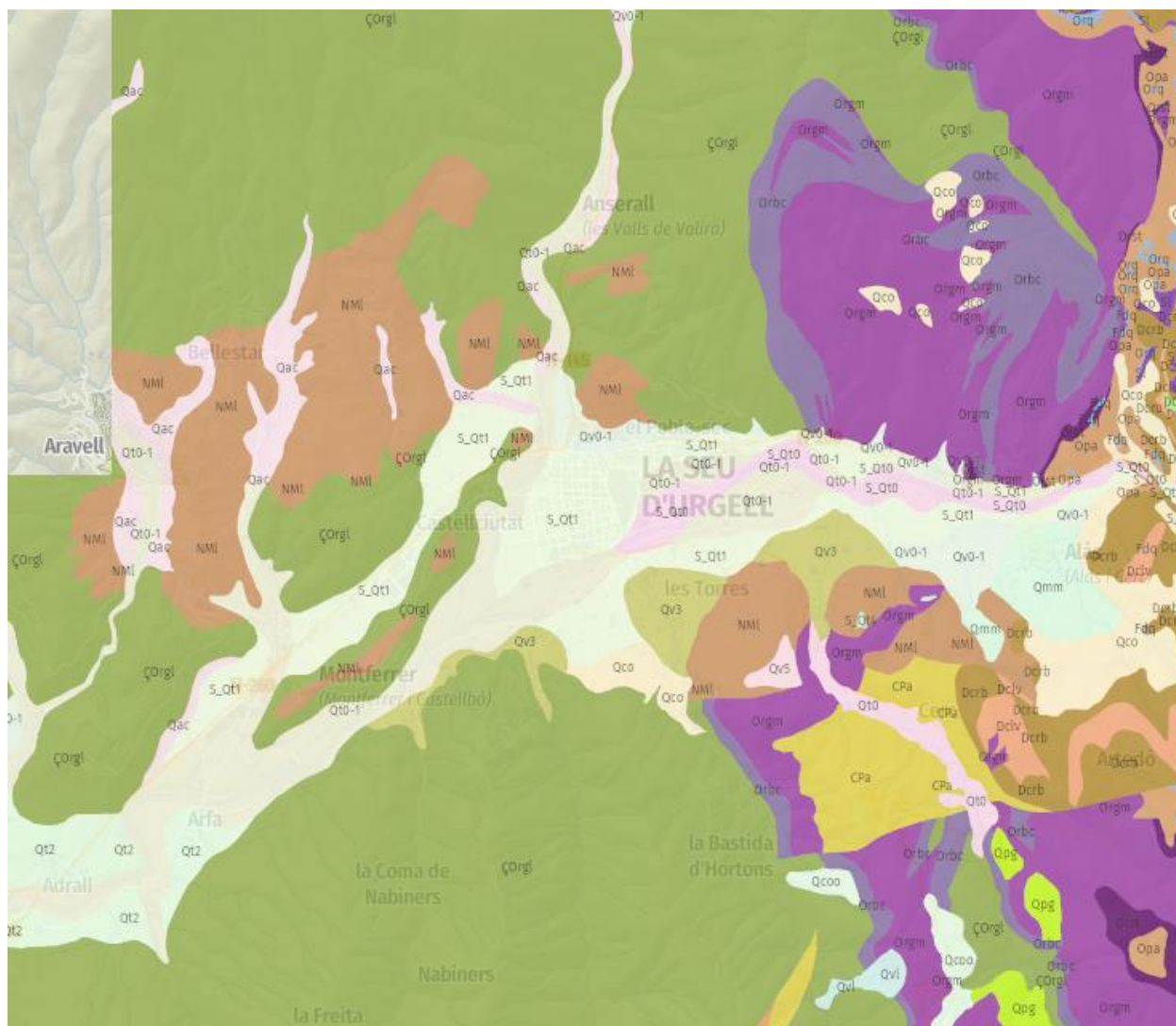
Per tant, segons el següent quadre comparatiu es pot afirmar que l'estat de càrregues de l'edifici no augmentarà sobre el previst en el càlcul de l'estructura inicial.

Acció	NBE-AE 88	CTE DB SE-AE	Diferència de l'acció a aplicar.
Sq. Ús	300 kg/m ² - Ús hotel·ler (zones comunes)	200 kg/m ² - Ús habitatge	Disminueix
Sq. Ús	200 kg/m ² - Ús hotel·ler (habitacions)	200 kg/m ² - Ús habitatge	Es queda igual
Sq. Particions	100 kg/m ²	100 kg/m ²	Es queda igual
Factor de reducció de Sq	20% de reducció	Multiplicador de 0'8 (reducció del 20% de les sobrecàrregues)	Es queda igual

Per tant, segons l'anteriorment exposat, com que les accions sobre l'estructura no han augmentat, les tensions transmeses al terreny no s'incrementaran, pel que no és necessari la redacció de cap estudi geotècnic.

Per la zona on s'emplaça l'obra, el terreny està compost per graves i llims de l'holocè.

No es durà a terme cap excavació ni intervenció en el terreny.



Comprovació de l'adequació de l'estructura existent

Pel que fa a l'estructura, no s'ha observat cap patologia ni punt en mal estat o amb deformacions visibles.

S'han efectuat proves de càrrega, extracció de testimonis per assaig de resistència de formigó endurit i estudi de les armadures mitjançant georadar.

Totes les proves de càrrega efectuades han tingut resultats satisfactòries, tenint com a resultats unes fletxes amb la càrrega al 100% d'entre 1'03mm i 1'78mm (inferiors a L/500) i 24 hores després de descarregar el forjat d'entre 0,01 mm i 0,27 mm de mm, cosa que vol dir una recuperació de la fletxa d'una mitjana aproximada del 78%. Aquest fet ens confirma que el comportament dels forjats de tot l'edifici és adequat d'acord amb les sol·licitacions que tenen. En document annex V s'annexa l'informe de les proves de càrrega.

Pel que fa a la resistència del formigó de l'estructura, a partir dels testimonis extrets la seva resistència característica mitjana se situa en 13'74 N/mm². La resistència que s'ha utilitzar per la comprovació de l'estructura és de 125N/mm². En document annex V s'annexa resultats de trencament dels testimonis.

	Resistència testimonis pilars (N/mm ²)	sostres	mur soterrani	fonament
testimoni 1	13,2	27,7	32,9	15,4
testimoni 2	17,1	19,6		
testimoni 3	11,8	10,7		
testimoni 4	13,8	17		
testimoni 5	12,8	29,4		
MITJA	13,74	20,88	32,9*	15,4

*donada la resistència tant elevada, el mur s'ha verificat tenint en compte una resistència de càlcul de 12,5 N/mm².

Aquests resultats ens permeten comprovar que la resistència mitja del formigó emprat en la construcció està per sobre dels 12,5 N/mm². A la vegada ens permet comprovar l'estat general de l'estructura mitjançant programa de comprovació d'estructures, definint les armadures de manera estadística segons les proves de georadar i geometria segons mides reals.

Pel que fa a les proves de georadar han permès identificar l'armadura dels murs de soterrani i pilars de cadascuna de les plantes. En document annex V s'annexa informe del georadar.

Pel que fa al mur de soterrani, les armadures estan separades cada 20cm i pel que fa als pilars s'observa en tots els casos 6 rodons i estreps cada 20-23cm.

Els assaigs que s'han efectuat són els següents:

	MURS	FONAMENTS	PILARS	FORJAT	
SOSTRE SOTERRANI	1 testimoni	1 testimonis	1 testimoni	1 prova de càrrega	1 testimoni
SOSTRE PLANTA BAIXA			1 testimoni	1 prova de càrrega	1 testimoni
SOSTRE PLANTA PRIMERA			1 testimoni	1 prova de càrrega	1 testimoni
SOSTRE PLANTA SEGONA			1 testimoni	1 prova de càrrega	1 testimoni
SOSTRE PLANTA TERCERA			1 testimoni	1 prova de càrrega	1 testimoni

SOSTREPLANTA SOLANA (4A)			1 testimoni	1 prova de càrrega	
SUBTOTAL	1 testimoni	1 testimoni	6 testimonis	6 proves de càrrega	5 testimonis

Pel que fa a l'acer , en la comprovació de l'estructura s'ha tingut en compte un acer AEH400, també segons la normativa de l'època.

Com a conclusió general de l'estat de l'estructura es pot afirmar que tenint en compte la resistència dels materials emprats, de les sobrecàrregues a què estarà sotmesa l'estructura en el seu nou ús residencial segons el CTE SE AE i de les característiques geomètriques de l'estructura, l'estructura existent és adequada i complirà els paràmetres de seguretat exigibles.

Comprovació d'elements de l'estructura existent.

A partir de les proves de control de qualitat inicials i dels seus resultats i tenint en compte que els forjats de tot l'edifici es troben en perfecte estat segons proves de càrrega, es modela l'estat actual de l'edifici per tal de verificar pilars i murs de soterrani.



Es defineix la resistència característica dels materials en funció dels resultats obtinguts i en el cas de les armadures d'acer, segons el tipus de material usat en la època de construcció.

Comprovació Pilars:

Pilar	Planta	Dimensió (cm)	Pèssims										Complex
			Nsd (t)	Vsdx (t)	Vrd1x (t)	Vrd2x (t)	Vsdy (t)	Vrd1y (t)	Vrd2y (t)	CC1	CC2	Origen	
P1	Sostre 5	30x50	26.23	-6.65	58.73	15.62	-10.05	62.03	17.27	0.20	0.72	G	Si
	Sostre 4	30x50	56.69	-5.71	58.73	17.36	-5.96	62.03	20.84	0.14	0.44	G	Si
	Sostre 3	30x50	86.17	-5.41	58.73	19.06	-7.86	62.03	22.14	0.16	0.45	G	Si
	Sostre 2	Diàmetre:55	114.48	-4.26	77.58	23.89	-3.37	77.58	25.37	0.07	0.22	G	Si
	Sostre 1	Diàmetre:55	81.63	11.51	77.58	25.37	10.56	77.58	25.37	0.20	0.62	G	Si
P2	Sostre 5	35x45	68.03	-14.58	62.67	15.23	-2.15	64.50	21.96	0.24	0.96	G	Si
	Sostre 4	35x45	119.89	-6.01	62.67	20.54	-0.40	64.50	21.96	0.10	0.29	G	Si
	Sostre 3	35x45	170.17	-8.25	62.67	21.54	-1.06	64.50	21.96	0.13	0.39	G	Si
	Sostre 2	Diàmetre:55	220.51	-6.83	77.58	25.37	-0.52	77.58	25.37	0.09	0.27	G	Si
	Sostre 1	55x55	135.86	4.29	126.66	50.98	0.74	126.47	46.79	0.03	0.09	G	Si
P3	Sostre 5	35x45	62.07	-13.24	62.98	17.83	0.98	64.50	24.16	0.21	0.74	G	Si
	Sostre 4	35x45	111.48	-5.82	62.98	22.93	-0.31	64.50	24.16	0.09	0.25	G	Si
	Sostre 3	35x45	158.74	-7.73	62.98	24.10	0.19	64.50	24.16	0.12	0.32	G	Si
	Sostre 2	Diàmetre:55	210.12	-6.37	77.58	25.37	0.15	77.58	25.37	0.08	0.25	G	Si
	Sostre 1	55x55	127.78	3.87	126.66	50.98	-0.29	126.47	46.79	0.03	0.08	G	Si
P4	Sostre 5	35x45	68.15	-13.17	62.98	18.02	-0.09	64.50	24.16	0.21	0.73	G	Si
	Sostre 4	35x45	117.64	-6.03	62.98	23.08	0.61	64.50	24.16	0.10	0.26	G	Si
	Sostre 3	35x45	165.30	-7.76	62.98	24.34	0.31	64.50	24.16	0.12	0.32	G	Si
	Sostre 2	Diàmetre:55	214.61	-6.24	77.58	25.37	0.06	77.58	25.37	0.08	0.25	G	Si
	Sostre 1	55x55	139.49	5.14	126.66	50.98	-1.82	126.47	46.79	0.04	0.11	G	Si
P5	Sostre 5	30x50	19.32	3.77	60.30	16.14	-3.82	63.18	17.25	0.09	0.32	G	Si
	Sostre 4	30x50	41.07	4.62	60.30	17.61	-2.23	63.18	22.86	0.08	0.28	G	Si
	Sostre 3	30x50	64.99	4.09	60.30	18.05	-3.05	63.18	22.86	0.08	0.26	G	Si
	Sostre 2	Diàmetre:55	89.05	3.68	79.25	24.12	-1.49	79.25	26.46	0.05	0.16	G	Si
	Sostre 1	55x55	63.73	-9.39	127.88	45.47	2.79	127.88	45.47	0.08	0.22	G	Si
P6	Sostre 6	30x50	21.48	-7.75	58.73	15.05	-3.66	62.03	18.60	0.14	0.55	G	Si
	Sostre 5	30x50	22.95	-0.34	58.73	22.30	-0.26	62.03	24.29	0.01	0.02	G	Si
	Sostre 4	30x50	35.67	-2.13	58.73	19.47	-1.08	62.03	24.29	0.04	0.12	G	Si
	Sostre 3	30x50	44.96	-1.55	58.73	22.30	-0.74	62.03	24.29	0.03	0.08	G	Si
	Sostre 2	Diàmetre:55	57.46	-1.45	77.58	25.37	-0.24	77.58	25.37	0.02	0.06	G	Si
P7	Sostre 1	55x55	18.87	-0.51	126.66	50.98	-0.99	126.47	46.79	0.01	0.02	G	Si
	Sostre 5	30x50	42.26	-5.47	60.30	15.66	6.90	63.18	17.81	0.14	0.52	G	Si
	Sostre 4	30x50	75.51	-4.37	60.30	18.46	4.78	63.18	22.86	0.10	0.32	G	Si
	Sostre 3	30x50	110.66	-3.76	60.30	21.27	5.90	63.18	22.86	0.11	0.31	G	Si
	Sostre 2	Diàmetre:55	134.44	-2.87	79.25	26.46	2.57	79.25	26.46	0.05	0.15	G	Si
P8	Sostre 1	Diàmetre:55	98.73	-0.48	79.25	26.46	-7.68	79.25	26.46	0.10	0.29	G	Si
	Sostre 6	40x40	42.86	0.71	64.98	26.42	10.49	64.98	18.92	0.16	0.55	G	Si
	Sostre 5	40x40	139.74	2.39	64.98	26.42	16.09	64.71	23.88	0.25	0.68	G	Si
	Sostre 4	40x40	186.58	1.01	64.98	26.42	7.55	64.71	29.21	0.12	0.26	G	Si
	Sostre 3	40x40	241.94	1.14	64.98	26.42	7.99	64.71	29.21	0.12	0.28	G	Si
P9	Sostre 2	50x50	269.30	0.67	103.72	39.38	6.84	103.39	42.96	0.07	0.16	G	Si
	Sostre 1	50x50	307.27	0.24	103.72	39.38	4.47	103.39	42.96	0.04	0.10	G	Si
P9	Sostre 6	40x40	33.07	1.90	64.98	24.69	9.76	64.98	18.67	0.15	0.53	G	Si

Pilar	Planta	Dimensió (cm)	Pèssims										Compleix
			Nsd (t)	Vsdx (t)	Vrd1x (t)	Vrd2x (t)	Vsdy (t)	Vrd1y (t)	Vrd2y (t)	CC1	CC2	Origen	
P10	Sostre 5	40x40	104.17	1.93	64.98	26.42	15.11	64.71	20.22	0.24	0.75	G	Si
	Sostre 4	40x40	134.26	1.58	64.98	26.42	6.01	64.71	26.31	0.10	0.24	G	Si
	Sostre 3	40x40	172.58	0.68	64.98	26.42	7.35	64.71	26.31	0.11	0.28	G	Si
	Sostre 2	50x50	186.40	-0.26	103.72	40.92	7.25	103.39	40.79	0.07	0.18	G	Si
	Sostre 1	50x50	220.93	0.21	103.72	40.92	4.49	103.39	40.79	0.04	0.11	G	Si
	Sostre 6	40x40	46.22	-2.11	66.06	26.86	9.01	65.88	19.50	0.14	0.47	G	Si
	Sostre 5	40x40	120.92	-1.02	65.88	26.78	13.05	65.52	21.32	0.20	0.61	G	Si
	Sostre 4	40x40	161.47	-1.15	65.88	26.78	4.33	65.52	26.64	0.07	0.17	G	Si
	Sostre 3	40x40	204.20	-0.92	65.88	26.78	5.87	65.52	26.64	0.09	0.22	G	Si
	Sostre 2	50x50	245.21	-1.02	104.85	39.81	5.88	104.40	39.64	0.06	0.15	G	Si
P11	Sostre 1	50x50	288.26	-0.94	104.85	39.81	4.32	104.40	39.64	0.04	0.11	G	Si
	Sostre 6	25x80	20.82	6.40	78.30	19.54	-3.66	86.17	31.65	0.09	0.35	G	Si
	Sostre 5	25x80	38.39	0.43	78.30	29.20	-5.33	86.17	29.41	0.06	0.18	G	Si
	Sostre 4	25x80	53.55	1.59	78.30	29.20	-4.56	86.17	32.72	0.06	0.15	G	Si
	Sostre 3	25x80	69.59	1.09	78.30	29.20	-3.72	86.17	32.72	0.05	0.12	G	Si
	Sostre 2	25x80	90.83	0.39	78.30	29.20	-1.80	86.17	32.72	0.02	0.06	G	Si
P17	Sostre 1	25x80	97.19	0.45	78.30	29.20	-2.23	86.17	32.72	0.03	0.07	G	Si
	Sostre 6	30x30	14.33	-1.64	36.18	9.20	0.36	36.18	13.09	0.05	0.18	G	Si
	Sostre 5	30x30	30.60	0.61	36.18	12.40	-0.09	36.18	13.09	0.02	0.05	G	Si
	Sostre 4	30x30	43.41	0.45	36.18	13.09	-1.50	36.18	11.63	0.04	0.13	G	Si
	Sostre 3	30x30	50.96	-0.76	36.18	13.09	-0.43	36.18	13.09	0.02	0.07	G	Si
	Sostre 2	30x30	11.70	-0.32	35.23	11.30	6.97	35.23	9.25	0.20	0.75	G	Si
	Sostre 6	25x90	26.94	3.20	88.29	23.18	-6.16	97.65	28.86	0.07	0.25	G	Si
	Sostre 5	25x90	62.59	6.21	88.29	21.05	0.85	97.65	37.08	0.07	0.30	G	Si
	Sostre 4	25x90	96.51	4.79	88.29	25.22	-2.06	97.65	37.08	0.06	0.20	G	Si
	Sostre 3	25x90	127.12	4.33	88.29	28.39	-0.64	97.65	37.08	0.05	0.15	G	Si
P15	Sostre 2	25x90	157.63	2.08	88.29	29.30	-0.12	97.65	37.08	0.02	0.07	G	Si
	Sostre 1	25x90	187.63	2.49	88.29	29.30	-0.62	97.65	37.08	0.03	0.09	G	Si

Comprovació murs del soterrani:



☒ Redimensionar al canviar guixos

Costat esquerre

Guix: 0.2 m

Armat vertical: Ø12 a 20 cm

Armat horitzontal: Ø12 a 20 cm

Costat dret

Guix: 0.2 m

Armat vertical: Ø12 a 20 cm

Armat horitzontal: Ø12 a 20 cm

Armat transversal

Nombre de branques: 0

Altura de vinclament: 2.3 m

Y Esq
X Dta

F.compliment: 100 %

CONCLUSIONS FINALS

Per tot l'anteriorment exposat, es pot assegurar que l'estat de l'estructura actual és totalment satisfactori i compleix amb tots els paràmetres de seguretat estructural exigibles i que, per tant, no és necessària cap actuació de reforç.

MCE Memòria de càlcul estructural de la intervenció

1.- Llistat de dades

Versió del programa i número de llicència

Versió: 2022

Número de llicència: 160498

Dades generals de l'estructura

Projecte: Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges de lloguer social

Pel que fa a les normes considerades són les següents:

- DB SE: Seguretat estructural
- DB SE EE: Accions en l'edificació
- DB SE C: Fonaments.
- DB SE A: Acer
- DB SE F: Obra de fàbrica.
- DB SE M: Fusta
- DB SI: Seguretat en cas d'incendi.

A més s'ha tingut en compte la següent normativa en vigor:

- CE : Codi estructural
- NSCE-02: Norma de construcció sismorresistent.

2.- Documentació

El projecte conté la documentació completa, incloent memòria, plànols i plec de condicions.

3.- Exigències bàsiques de seguretat estructural (DB SE)

3.1.- Anàlisi estructural i dimensionat

Procés

El procés de verificació estructural de l'edifici es descriu a continuació:

- Determinació de situacions de dimensionat.
- Establir 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 pot trobar o en les que es pot trobar exposat l'edifici (accions accidentals).

Període de servei (vida útil)

En aquest projecte es considera una vida útil per a la estructura de 50 anys.

Mètodes de comprovació: Estat límit

Situacions que, de ésser superades, pot considerar-se que l'edifici no compleix amb algun dels requisits estructurals per als que ha estat concebut.

Estat límit últim

Situació que, de ésser superada, existeix un risc per a les persones, ja sigui per una posta fora de servei com per col·lapse parcial o total de la estructura.

Com a estats límits últims s'han considerat els deguts a:

- Pèrdua d'equilibri de l'edifici o d'una part d' ell.
- Deformació excessiva.
- Transformació de l'estructura o par d' ella en un mecanisme.
- Ruptura d'elements estructurals o de les seves unions.
- Inestabilitat d'elements estructurals.

Estat límit de servei

Situació que de ésser superada afecta a:

- El nivell de confort i benestar dels usuaris.
- El correcte funcionament de l'edifici.
- La aparença de la construcció.

3.2.- Accions

Classificació de les accions

Les accions es classifiquen, segons la seva variació en el temps, en els següents tipus:

- Permanents (G): són les que actuen en tot moment sobre l'edifici, amb posició i valor constant (pesos propis) o amb variació menyspreable.
- Variables (Q): són les que poden actuar o no sobre l'edifici (ús i accions climàtiques).
- Accidentals (A): són les que la seva probabilitat de ocurrència es petita però de gran importància (sisme, incendi, impacte o explosió).

Valors característics de les accions

Els valors de les accions estan reflectits en la justificació de compliment del document DB SE AE.

3.3.- Dades geomètriques

La definició geomètrica de la estructura està indicada en plànols de projecte.

3.4.- Característiques dels materials

Els valors característics de les propietats dels materials es detallaran en la justificació del Document Bàsic corresponent o bé en la justificació de la instrucció EHE-08.

3.5.- Model per a l'anàlisi estructural

Es realitza un càlcul espacial en tres dimensions amb mètodes matricials, considerant els elements que defineixen la estructura: Llosa de fonamentació, sabates de fonamentació, bigues de fonamentació, murs de formigó, pilars, bigues, lloses massisses i alleugerides, escales i perfils d'acer.

S'estableix la compatibilitat de desplaçaments en tots els nusos, considerant sis graus de llibertat i la hipòtesi de indeformabilitat en el pla per a cada forjat continu, impedit els desplaçaments entre nusos.

Als efectes d'obtenció de sol·licitacions i desplaçaments, es suposa un comportament lineal dels materials.

Càlculs amb ordinador

Es realitza un càlcul espacial en tres dimensions amb mètodes matricials, considerant els elements que defineixen la estructura: Llosa de fonamentació, sabates de fonamentació, bigues de fonamentació, murs de formigó, pilars, bigues, lloses massisses i alleugerides i escales.

S'estableix la compatibilitat de desplaçaments en tots els nusos, considerant sis graus de llibertat i la hipòtesi de indeformabilitat en el pla per a cada forjat continu (diafragma rígid), per modelar el comportament del forjat.

Els efectes d'obtenció de les diferents respostes estructurals (sol·licitacions, desplaçaments, tensions, etc.) es suposa un comportament lineal dels materials, realitzant un càlcul estàtic per accions no sísmiques. Per la consideració de l'acció sísmica es realitza un anàlisi modal espectral.

3.6.- Verificacions basades en coeficients parcials

En la verificació dels estats límit mitjançant coeficients parcials, per la determinació de l'efecte de les accions, així com de la resposta estructural, s'utilitzen els valors de càlcul de les variables, obtingudes a partir dels seus valors característics, multiplicant-los o dividint-los pels corresponents coeficients parcials per les accions i la resistència, respectivament.

Verificació de la estabilitat: $E_{d, \text{estab}} \leq E_{d, \text{desestab}}$

$E_{d, \text{estab}}$: valor de càlcul dels efectes de les accions estabilitzadores.

$E_{d, \text{desestab}}$: valor de càlcul dels efectes de les accions desestabilitzadores.

Verificació de la resistència de la estructura: $R_d \geq E_d$

- R_d : Valor de càlcul de la resistència corresponent.

- E_d : Valor de càlcul de l'efecte de les accions.

Combinacions d'accions considerades i coeficients parcials de seguretat

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

Situacions no sísmiques

Amb coeficients de combinació

Sense coeficients de combinació

Acció permanent

Q_k Acció variable

AE Acció sísmica

ψ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents

$\psi_{Q,p}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal

$\psi_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament

(i $\leq$ 1) per a situacions no sísmiques

(i $\leq$ 1) per a situacions sísmiques

ψ_A Coeficient parcial de seguretat de l'acció sísmica

$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal

$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

(i $\leq$ 1) per a situacions no sísmiques

(i $\leq$ 1) per a situacions sísmiques

Per a cada situació de projecte, el límit dels coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de trencament. Form. EHE-08-CTE

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (ψ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent	1.000	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	0.000	0.700
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Neu (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Vent (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Neu (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

Desplaçaments

Accions variables sense sisme			
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		
	Favorable	Desfavorable	
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	
Vent (Q)	0.000	1.000	
Neu (Q)	0.000	1.000	

Sisme			
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		
	Favorable	Desfavorable	
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	
Vent (Q)	0.000	0.000	
Neu (Q)	0.000	1.000	
Sisme (E)	-1.000	1.000	

Deformacions: fletxa i desplaçaments horitzontals

Segons l'article 4.3.3 del document CTE DB SE, s'ha verificat a la estructura la fletxa dels diferents elements. S'ha comprovat tant el desplom local com el total d'acord amb l'article 4.3.3.2 del document CTE DB SE.

Per al càlcul de la fletxa als elements flectats, bigues i forjats, es tenen en compte tant les deformacions instantànies com dels diferides, calculant les inèrcies equivalents d'acord amb indicació de la norma.

En la obtenció dels valors de la fletxa es considera el procés constructiu, les condicions ambientals i la edat de posada en càrrega, d'acord amb unes condicions habituals de la pràctica constructiva en la edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits s'estimen els coeficients de fletxa pertinents per a la determinació de la fletxa activa, suma de la fletxa instantània i la diferida produïda posteriorment a la construcció dels tancaments i divisòries.

S'estableixen els següents límits de deformació de la estructura:

Fletxa relativa per als següents elements				
Tipus de fletxa	Combinació	Divisòries fràgils	Divisòries ordinàries	Resta de casos
Integritat dels elements constructius (fletxa activa)	Característica $G + Q$	1/500	1/400	1/300
Confort d'usuaris (fletxa instantània)	Característica de sobrecàrrega Q	1/350	1/350	1/350
Aparença de l'obra (fletxa total)	Casi permanent $G + \alpha_2 Q$	1/300	1/300	1/300

Vibracions

No s'ha considerat l'efecte degut a aquestes accions sobre la estructura.

4.- Accions en l'edificació (DB SE AE)

4.1.- Accions permanents (G)

Pes propi de la estructura

Per a elements lineals (pilars, bigues, etc.) s'obté el seu pes propi per unitat de longitud com el producte de la seva secció bruta pel pes específic del formigó armat: 25 KN/m^3 – Acer $78,5 \text{ KN/m}^3$. En elements superficials (lloses i murs) el pes per unitat de superfície s'obté multiplicant el gruix “e(m)” pel pes específic del material (25 KN/m^3).

Càrregues permanents superficials

S'estimen uniformement repartides en la planta. Representen elements tals com paviments, recrescuts, envans lleugers, falsos sostres, etc.

Pes propi de divisòries pesades i tancaments

Aquests es consideren com a càrregues lineals obtingudes a partir del gruix, la alçada i el pes específic dels materials que componen els diferents elements constructius, tenint en compte els valors especificats en l'annex C del Documento Básico SE EE.

Les accions del terreny es tracten d'acord amb el que estableix el Documento Básico SE C.

Càrregues superficials generals de plantes

Càrregues permanents superficials (envans, paviments i revestiments)	
Planta	Càrrega superficial (Tn/m ²)
Sostre planta soterrània	0,25
Sostre planta 3a	0.25

4.2.- Accions variables (Q)

Sobrecàrrega d'ús

Es tenen en compte els valors indicats a la taula 3.1 del document DB SE EE.

Càrregues superficials generals de plantes	
Planta	Càrrega superficial (Tn/m ²)
Sostre planta soterrània	0,4
Sostre planta 3a	0,2

4.3.- Accions accidentals

Es consideren accions accidentals als impactes, les explosions, el sisme i el foc. Les condicions en les que s'ha d'estudiar l'acció del sisme i les accions degudes a aquest en cas de ser necessària la seva consideració estan definides a la Norma de Construcció Sismorresistente NCSE-02.

Incendi

Norma: CTE DB SI – Annex C: Resistència al foc de les estructures de formigó armat.

CTE DB SI –: Resistència al foc de les estructures d'obra.

Referències:

- R. req.: resistència demanada, període de temps durant el qual un element estructural ha de mantenir la seva capacitat portant, expressat en minuts.
- F. Comp.: indica si el forjat té funció de compartició.
- a_m : distància equivalent a l'eix de les armadures (CTE DB SI - Annex C - Fòrmula C.1).
- a_{min} : distància mínima equivalent a l'eix exigida per la norma per a cada tipus d'element estructural.
- b: menor dimensió de la secció transversal.
- b_{min} : valor mínim de la menor dimensió exigida per la norma.
- h: espessor de llosa o capa de compressió.
- h_{min} : espessor mínim per llosa o capa de compressió exigida per la norma.

- Rev. mín. nec.: espessor de revestiment mínim necessari.
- Paviment mín. nec.: espessor de enrajolat incombustible mínim necessari.

Comprobacions:

Generals:

- Distància equivalent a l'eix: $a_m \geq a_{\min}$ (s'indica l'espessor de revestiment necessari per a complir aquesta condició quan sigui necessari).
- Dimensió mínima: $b \geq b_{\min}$.
- Compartimentació: $h \geq h_{\min}$ (s'indica l'espessor d'enrajolat incombustible necessari per a complir aquesta condició quan sigui necessari).

5.- Fonaments

5.1.- Bases de càlcul

Mètode de càlcul

El comportament de la fonamentació es verifica front a la capacitat portant (resistència i estabilitat) i la aptitud al servei. En aquests efectes es distingirà, respectivament, entre estats límits últims i estat límit de servei.

Les comprovacions de la capacitat portant i de la aptitud al servei de la fonamentació s'efectuarà per a les situacions de dimensionat pertinents.

Les situacions de dimensionat es classifiquen en:

- Situacions persistents, que es refereixen a les condicions normals d'ús.
- Situacions transitòries, que es refereixen a unes condicions aplicables durant un temps limitat, tals com situacions sense drenatge o de curta durada durant la construcció.
- Situacions extraordinàries, que es refereixen a unes condicions excepcionals en les que es poden trobar, o a les que es pot estar exposat l'edifici, inclòs el sisme.

El dimensionat de seccions es realitza segons la Teoria dels Estats Límit Últims (apartat 3.2.1 DB SE) i els Estats Límit de Servei (apartat 3.2.2 DB SE).

Verificacions

Les verificacions dels estats límit es basen en l'ús de models adequats per a la fonamentació i el seu terreny de recolzament i per avaluar els efectes de les accions de l'edifici i del terreny sobre l'edifici.

Per verificar que no es supera cap estat límit s'han utilitzat els valors adequats per:

- Les sol·licitacions de l'edifici sobre la fonamentació.
- Les accions (càrregues i empentes) que es poden transmetre o generar a través del terreny sobre la fonamentació.
- Els paràmetres del comportament mecànic del terreny.
- Els paràmetres del comportament mecànic dels materials utilitzats en la construcció de la fonamentació.
- Les dades geomètriques del terreny i la fonamentació.

Accions

Per a cada situació de dimensionat de la fonamentació s'han tingut en compte tant les accions que actuen sobre l'edifici com les accions geotècniques que es transmeten o generen a través del terreny en que es recolza el mateix.

Coeficients parcials de seguretat

La utilització dels coeficients parcials implica la verificació de que, per a les situacions de dimensionat de la fonamentació, no es superen cap dels estat límit, a l'introduir als models corresponents els valors de càlcul per a les diferents variables que descriuen els efectes de les accions sobre la fonamentació i la resistència del terreny.

Per a les accions i per a la resistència de càlcul dels materials i del terreny, s'han adoptat els coeficients parcials indicats en la taula 2.1 del document DB SE C.

5.3.- Descripció, materials i dimensionat d'elements

Escales de llosa massissa de formigó armat de 20cm de gruix amb armadura segons detalls constructius.

Bigues de lligat per la formació del forat de les escales del dúplex de formigó armat de dimensions i armadura segons plànols d'estructura.

Escales soterrani

1.1. Geometria

1.1.1. Barres

1.1.1.1. Materials utilitzats

Materials utilitzats							
Material		E	ν	G	f_y	α_t	γ
Tipus	Designació	(kp/cm ²)		(kp/cm ²)	(kp/cm ²)	(m/m°C)	(t/m ³)
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	2140672.8	0.300	825688.1	2803.3	0.000012	7.850
<i>Notació:</i> <i>E: Mòdul d'elasticitat</i> <i>ν: Mòdul de Poisson</i> <i>G: Mòdul de tall</i> <i>f_y: Límit elàstic</i> <i>α_t: Coeficient de dilatació</i> <i>γ: Pes específic</i>							

1.1.1.2. Descripció

Descripció									
Material		Barra	Peça	Perfil(Sèrie)	Longitud	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.}	Lb _{Inf.}
Tipus	Designació	(Ni/Nf)	(Ni/Nf)		(m)			(m)	(m)
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	N1/N2	N1/N2	80x160.6 (tubs)	1.942	1.00	1.00	-	-
		N2/N3	N2/N3	80x160.6 (tubs)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N3/N4	N3/N4	80x160.6 (tubs)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N5/N6	N5/N6	80x160.6 (tubs)	1.000	1.00	1.00	-	-

Descripció									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipus	Designació								
		N4/N5	N4/N5	80x160.6 (tubs)	1.942	1.00	1.00	-	-
		N7/N6	N7/N6	80x160.6 (tubs)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N7/N8	N7/N8	80x160.6 (tubs)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N9/N4	N9/N4	80x160.6 (tubs)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N1/N10	N1/N10	80x160.6 (tubs)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N10/N9	N10/N9	80x160.6 (tubs)	1.942	1.00	1.00	-	-
		N11/N5	N11/N5	80x160.6 (tubs)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N9/N11	N9/N11	80x160.6 (tubs)	1.942	1.00	1.00	-	-
		N2/N9	N2/N9	80x160.6 (tubs)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N11/N7	N11/N7	80x160.6 (tubs)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N12/N8	N12/N8	80x160.6 (tubs)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N13/N12	N13/N12	80x160.6 (tubs)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N13/N14	N13/N14	80x160.6 (tubs)	2.126	1.00	1.00	-	-
		N13/N15	N13/N15	80x160.6 (tubs)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N11/N15	N11/N15	80x160.6 (tubs)	0.500	1.00	1.00	-	-
		N14/N16	N14/N16	80x160.6 (tubs)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N15/N16	N15/N16	80x160.6 (tubs)	2.126	1.00	1.00	-	-
Notació: Ni: Nus inicial Nf: Nus final β_{xy}: Coeficient de vinclament en el pla 'XY' β_{xz}: Coeficient de vinclament en el pla 'XZ' Lb_{Sup.}: Separació entre traves de l'ala superior Lb_{Inf.}: Separació entre traves de l'ala inferior									

1.1.1.3. Característiques mecàniques

Tipus de peça	
Ref.	Peces
1	N1/N2, N2/N3, N3/N4, N5/N6, N4/N5, N7/N6, N7/N8, N9/N4, N1/N10, N10/N9, N11/N5, N9/N11, N2/N9, N11/N7, N12/N8, N13/N12, N13/N14, N13/N15, N11/N15, N14/N16 i N15/N16

Característiques mecàniques									
Material		Ref.	Descripció	A	Avy	Avz	Iyy	Izz	It
Tipus	Designació			(cm ²)	(cm ²)	(cm ²)	(cm ⁴)	(cm ⁴)	(cm ⁴)
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	1	80x160.6, (tubs)	26.41	7.40	15.40	833.12	279.42	701.04
<i>Notació:</i> <i>Ref.: Referència</i> <i>A: Àrea de la secció transversal</i> <i>Avy: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Y'</i> <i>Avz: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Z'</i> <i>Iyy: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Y'</i> <i>Izz: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Z'</i> <i>It: Inèrcia a torsió</i> <i>Les característiques mecàniques de les peces corresponen a la secció en el punt mig de les mateixes.</i>									

1.2. Càrregues

1.2.1. Barres

Referències:

'P1', 'P2':

Càrregues puntuals, uniformes, en faixa i moments puntuals: 'P1' és el valor de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.

Càrregues trapezoïdals: 'P1' és el valor de la càrrega en el punt on comença (L1) i 'P2' és el valor de la càrrega en el punt on acaba (L2).

Càrregues triangulars: 'P1' és el valor màxim de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.

Incrementos de temperatura: 'P1' i 'P2' són els valors de la temperatura a les cares exteriors o paraments de la peça. L'orientació de la variació de l'increment de temperatura sobre la secció transversal dependrà de la direcció seleccionada.

'L1', 'L2':

Càrregues i moments puntuals: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on s'aplica la càrrega. 'L2' no s'utilitza.

Càrregues trapezoïdals, en faixa, i triangulars: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on comença la càrrega, 'L2' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on acaba la càrrega.

Unitats:

Càrregues puntuals: t

Moments puntuals: t·m.

Càrregues uniformes, en faixa, triangulars i trapezoïdals: t/m.

Incrementos de temperatura: °C.

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N1/N2	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	Q 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N2/N3	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Q 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Q 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N4/N5	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N4/N5	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N4/N5	Q 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N6	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	Q 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N9/N4	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N1/N10	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N9	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N9	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N9	Q 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N5	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N9/N11	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N9/N11	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N9/N11	Q 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N2/N9	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N2/N9	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N2/N9	Q 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N7	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N7	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N7	Q 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N12/N8	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N12/N8	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N12/N8	Q 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N13/N12	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	Q 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N13/N15	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N13/N15	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N13/N15	Q 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N15	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N15	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N15	Q 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N14/N16	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N16	Pes propi	Uniforme	0.021	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N16	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N16	Q 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

1.3. Resultats

1.3.1. Barres

1.3.1.1. Comprovacions E.L.U. (Resumit)

Barres	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL)														Estat
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	M_t	$M_y V_z$	$M_z V_y$	
N1/N2	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 1.942 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.1$	COMPLEIX $\eta = 4.3$
N2/N3	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	COMPLEIX $\eta = 2.2$
N3/N4	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 1 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	COMPLEIX $\eta = 2.2$
N5/N6	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	COMPLEIX $\eta = 2.3$
N4/N5	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	x: 1.942 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.942 m $\eta = 1.7$	x: 1.942 m $\eta = 1.0$	x: 1.942 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.942 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1.942 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	COMPLEIX $\eta = 2.9$
N7/N6	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 1 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	COMPLEIX $\eta = 0.7$
N7/N8	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.5 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.5 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.5 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	COMPLEIX $\eta = 1.5$

Barres	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL)														Estat
	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	$M_Y V_Z$	$M_Z V_Y$	$N M_Y M_Z$	$N M_Y M_Z V_Y V_Z$	M_t	$M_V V_Z$	$M_t V_Y$	
N9/N4	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$\eta = 1.8$	$x: 1\text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 1.5$	$x: 1\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$x: 1\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$\eta = 0.5$ COMPLEX $\eta = 3.4$	
N1/N10	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(3)}$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$V_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(4)}$	$x: 0\text{ m}$ $\eta < 0.1$	$N.P.^{(5)}$	$N.P.^{(6)}$	$N.P.^{(7)}$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(8)}$	$N.P.^{(9)}$	$N.P.^{(9)}$ COMPLEX $\eta = 0.1$	
N10/N9	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3.5$	$x: 1.942\text{ m}$ $\eta = 1.0$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 1.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 6.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 1.0$	$\eta = 0.1$ COMPLEX $\eta = 6.3$	
N11/N5	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 2.9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.6$	$x: 1\text{ m}$ $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	$x: 1\text{ m}$ $\eta = 0.5$	$\eta = 0.1$ COMPLEX $\eta = 3.6$	
N9/N11	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3.0$	$x: 1.942\text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 1.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 3.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 1.1$	$\eta = 0.1$ COMPLEX $\eta = 3.9$	
N2/N9	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$\eta = 0.1$	$x: 1\text{ m}$ $\eta = 2.3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.4$	$x: 1\text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1\text{ m}$ $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1\text{ m}$ $\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$ COMPLEX $\eta = 2.6$	
N11/N7	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$\eta = 0.3$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 1\text{ m}$ $\eta = 0.9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.8$	$x: 1\text{ m}$ $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$x: 1\text{ m}$ $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$ COMPLEX $\eta = 1.4$	
N12/N8	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$\eta = 0.3$	$x: 0.25\text{ m}$ $\eta = 0.9$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.7$	$x: 1\text{ m}$ $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.25\text{ m}$ $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	$x: 1\text{ m}$ $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$ COMPLEX $\eta = 1.5$	
N13/N12	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 1.6$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 1.6$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$ COMPLEX $\eta = 2.6$	
N13/N14	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$x: 2.126\text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.3$	$x: 2.126\text{ m}$ $\eta = 2.7$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.5$	$x: 2.126\text{ m}$ $\eta = 0.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.126\text{ m}$ $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	$x: 2.126\text{ m}$ $\eta = 0.9$	$\eta = 0.1$ COMPLEX $\eta = 3.2$	
N13/N15	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 0.75\text{ m}$ $\eta = 2.0$	$x: 1\text{ m}$ $\eta = 2.6$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.9$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 1\text{ m}$ $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.9$	$\eta = 0.7$ COMPLEX $\eta = 4.7$	
N11/N15	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$x: 0.5\text{ m}$ $\eta = 0.3$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 2.4$	$x: 0.5\text{ m}$ $\eta = 4.6$	$x: 0.5\text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 0.5\text{ m}$ $\eta = 6.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 0.5\text{ m}$ $\eta = 0.3$	$\eta = 2.7$ COMPLEX $\eta = 6.7$	
N14/N16	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(1)}$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(3)}$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.1$	$V_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(4)}$	$x: 0\text{ m}$ $\eta < 0.1$	$N.P.^{(5)}$	$N.P.^{(6)}$	$N.P.^{(7)}$	$M_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(8)}$	$N.P.^{(9)}$	$N.P.^{(9)}$ COMPLEX $\eta = 0.1$	
N15/N16	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	$x: 2.126\text{ m}$ $\eta = 1.3$	$N_{Ed} = 0.00$ $N.P.^{(2)}$	$x: 2.126\text{ m}$ $\eta = 5.5$	$x: 0\text{ m}$ $\eta = 0.5$	$x: 2.126\text{ m}$ $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$x: 2.126\text{ m}$ $\eta = 7.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	$x: 2.126\text{ m}$ $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$ COMPLEX $\eta = 7.0$	
Notació:															
λ_w : Abonyegament de l'ànima induïda per l'ala comprimida															
N_t : Resistència a tracció															
N_c : Resistència a compressió															
M_Y : Resistència a flexió eix Y															
M_Z : Resistència a flexió eix Z															
V_Z : Resistència a tall Z															
V_Y : Resistència a tall Y															
$M_Y V_Z$: Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats															
$M_Z V_Y$: Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats															
$N M_Y M_Z$: Resistència a flexió i axial combinats															
$N M_Y M_Z V_Y V_Z$: Resistència a flexió, axial i tallant combinats															
M_t : Resistència a torsió															
$M_V V_Z$: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats															
$M_V V_Y$: Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats															
x : Distància a l'origen de la barra															
η : Coeficient d'aprofitament (%)															
$N.P.$: No procedeix															

COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL)														Estat
Barres	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_z	V_z	V_Y	$M_Y V_z$	$M_z V_Y$	$N M_Y M_z$	$N M_Y M_z V_Y V_z$	M_t	$M V_z$	
Comprovacions que no procedeixen (N.P.):														
(1) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.														
(2) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió.														
(3) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.														
(4) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.														
(5) No hi ha interacció entre moment flector i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.														
(6) No hi ha interacció entre axial i moment flector ni entre moments flexors en ambdues direccions per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.														
(7) No hi ha interacció entre moment flector, axial i tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.														
(8) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.														
(9) No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.														

Escales generals

1. DADES GENERALS

Formigó: HA-25, $Y_c=1.5$

Acer: B 500 S, $Y_s=1.15$

Recobriment geomètric: 3.0 cm

Accions

CTE

Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m

2. ESCALA GENERAL

2.1. Geometria

Àmbit: 1.000 m

Estesa: 0.280 m

Contrapetja: 0.175 m

Esglaonat: Formigonat amb la llosa

2.2. Càrregues

Pes propi: 0.450 t/m²

Esglaonat: 0.185 t/m²

Baranes: 0.300 t/m

Solat: 0.100 t/m²

Sobrecàrrega d'ús: 0.300 t/m²

2.3. planta tipus escales

2.3.1. Geometria

Gruix base de llosa: 0.18 m

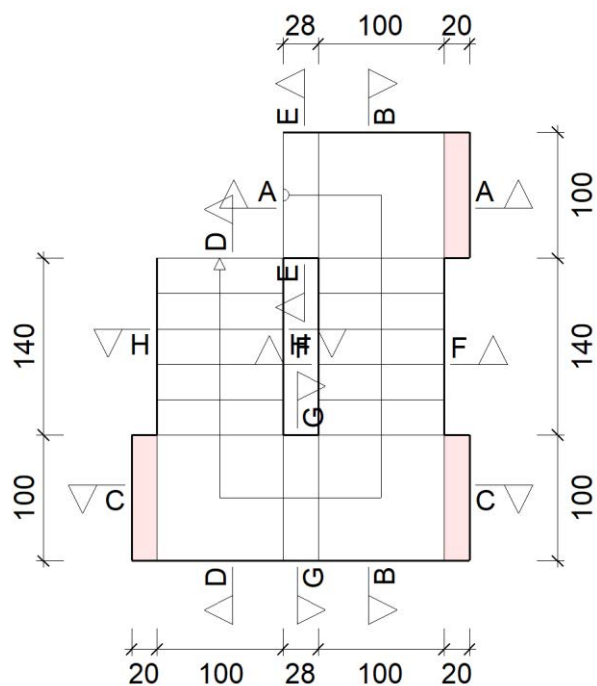
Estesa: 0.280 m

Contrapetja: 0.175 m

Nre. de graons: 16

Desnivell que salva: 2.80 m (a adaptar en cada planta)

Recolzament dels replans: Mur de fàbrica (Ample: 0.20 m) – jàssera de formigó.



2.3.2. Resultats

Armadura			
Secció	Tipus	Superior	Inferior
A-A	Longitudinal	Ø8c/20	Ø8c/20
B-B	Longitudinal	Ø8c/20	Ø8c/20
C-C	Longitudinal	Ø8c/20	Ø8c/20
D-D	Longitudinal	Ø8c/20	Ø8c/20
E-E G-G	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20
F-F	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20
H-H	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20

Reaccions (t/m)			
Posició	Pes propi	Càrregues mortes	Sobrecàrrega d'ús
Arrencada	0.30	0.34	0.18
Replà	0.91	0.91	0.49
Replà	1.34	1.06	0.54

Reaccions (t/m)			
Posició	Pes propi	Càrregues mortes	Sobrecàrrega d'ús
Replà	1.44	1.03	0.53
Entrega	0.35	0.42	0.21

Escales dúplex

Normes considerades

Acers laminats i armats: Codi Estructural

Categoria d'ús: A. Zones residencials

Estats límit

E.L.U. de ruptura. Acer laminat	CTE Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplaçaments	Accions característiques

1.2.1. Situacions de projecte

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- Amb coeficients de combinació

- Sense coeficients de combinació

- On:

G_k Acció permanent

P_k Acció de pretesat

Q_k Acció variable

γ_G Coeficient parcial de seguretat per a accions permanents

γ_P Coeficient parcial de seguretat per a accions de pretesat

$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat per a l'acció variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat per a les accions variables d'acompanyament

$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal

$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de ruptura. Acer laminat: Codi Estructural

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	1.000	1.000	1.000	0.700

Desplaçaments

Característica		
	Coeficients parcials de seguretat (γ)	Coeficients de combinació (ψ)

2.2.1. Barres

'P1', 'P2':

- Càrregues puntuals, uniformes, en faixa i moments puntuals: 'P1' és el valor de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.
- Càrregues trapezoïdals: 'P1' és el valor de la càrrega en el punt on comença (L1) i 'P2' és el valor de la càrrega en el punt on acaba (L2).
- Càrregues triangulars: 'P1' és el valor màxim de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.
- Increments de temperatura: 'P1' i 'P2' són els valors de la temperatura a les cares exteriors o paraments de la peça. L'orientació de la variació de l'increment de temperatura sobre la secció transversal dependrà de la direcció seleccionada.

- Càrregues i moments puntuals: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on s'aplica la càrrega. 'L2' no s'utilitza.
- Càrregues trapezoidals, en faixa, i triangulars: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on comença la càrrega, 'L2' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on acaba la càrrega.

- Càrregues puntuals: t
- Moments puntuals: $t \cdot m$.
- Càrregues uniformes, en faixa, triangulars i trapezoïdals: t/m .
- Increments de temperatura: $^{\circ}\text{C}$.

2.3. Resultats

2.3.1.1. Comprovacions E.L.U. (Resumit)

Barra	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL)														Estat
	λ_w	N _t	N _c	M _y	M _z	V _z	V _y	M _y V _z	M _z V _y	NM _y M _z	NM _y M _z V _y V _z	M _t	M _t V _z	M _t V _y	
N1/N2	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	x: 5.162 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 41.7$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 6.6$	V _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta = 43.7$	x: 0 m $\eta < 0.1$	M _{Ed} = 0.00 N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁵⁾	COMPLEIX $\eta = 43.7$
Notació: λ_w : Abonyegament de l'ànima induïda per l'ala comprimida N _t : Resistència a tracció N _c : Resistència a compressió M _y : Resistència a flexió eix Y M _z : Resistència a flexió eix Z V _z : Resistència a tall Z V _y : Resistència a tall Y M _y V _z : Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats M _z V _y : Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats NM _y M _z : Resistència a flexió i axial combinats NM _y M _z V _y V _z : Resistència a flexió, axial i tallant combinats M _t : Resistència a torsió M _t V _z : Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats M _t V _y : Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats x: Distància a l'origen de la barra η : Coeficient d'aprofitament (%) N.P.: No procedeix															

Barra	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL)													Estat
	λ_w	Nt	Nc	My	Mz	Vz	Vy	MyVz	MzVy	NMyMz	NMyMzVyVz	Mt	MiVz	
Comprovacions que no procedeixen (N.P.):														
(1) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.														
(2) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.														
(3) No hi ha interacció entre moment flector i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no precedeix.														
(4) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.														
(5) No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.														

Bigues sostre planta tercera

Bigues																Estat
BL1	Compleix	'0.000 m'	'0.225 m'	'2.141 m'	'0.225 m'	'0.225 m'	'0.225 m'	'3.474 m'	N.P. ⁽²⁾	'0.225 m'	N.P. ⁽²⁾	'0.225 m'	'0.225 m'	'0.225 m'	'0.225 m'	COMPLEIX
BL2	Compleix	Compleix	'0.000 m'	"	'1.086 m'	'1.086 m'	'1.086 m'	'0.258 m'	N.P. ⁽²⁾	'0.245 m'	N.P. ⁽²⁾	'0.245 m'	'0.245 m'	'0.245 m'	'0.245 m'	COMPLEIX
BL3	Compleix	Compleix	'0.000 m'	'0.000 m'	'0.137 m'	'0.137 m'	'0.137 m'	'0.137 m'	N.P. ⁽¹⁾	'0.137 m'	N.P. ⁽¹⁾	'0.137 m'	Compleix	Compleix	Compleix	COMPLEIX
Notació: Disp.: Disposicions relatives a les armadures Arm.: Armadura mínima i màxima Q: Estat límit d'esgotament enfront de tallant (combinacions no sísmiques) N,M: Estat límit d'esgotament enfront de sol·licitacions normals (combinacions no sísmiques) T_c: Estat límit d'esgotament per torsió. Compressió obliqua. T_{st}: Estat límit d'esgotament per torsió. Tracció a l'ànima. T_{st}: Estat límit d'esgotament per torsió. Tracció a les armadures longitudinals.																
Comprovacions que no procedeixen (N.P.):																
Errors:																

Bigues	COMPROVACIONS DE FISSURACIÓ (CODI ESTRUCTURAL)						Estat
	W _{k,C,sup.}	W _{k,C,Lat.Dre.}	W _{k,C,inf.}	W _{k,C,Lat.Esq.}	σ _{sr}	V _{fis}	
BL1	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	Compleix	COMPLEIX
BL2	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	Compleix	COMPLEIX
BL3	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	Compleix	COMPLEIX
Notació: W_{k,C,sup.}: Càlcul de l'ample de fissura: Cara superior W_{k,C,Lat.Dre.}: Càlcul de l'ample de fissura: Cara lateral dreta W_{k,C,inf.}: Càlcul de l'ample de fissura: Cara inferior W_{k,C,Lat.Esq.}: Càlcul de l'ample de fissura: Cara lateral esquerra σ_{sr}: Àrea mínima d'armadura							
Comprovacions que no procedeixen (N.P.): ⁽¹⁾ La comprovació no procedeix, ja que no hi ha cap armadura traccionada.							

Comprovacions de fletxa			
Bigues	A termini infinit (Quasipermanent) f _{T,max} ≤ f _{T,lim} f _{T,lim} = L/250	Activa (Quasipermanent) f _{A,max} ≤ f _{A,lim} f _{A,lim} = L/500	Estat
BL1	f _{T,max} : 2.10 mm f _{T,lim} : 17.40 mm	f _{A,max} : 1.28 mm f _{A,lim} : 8.70 mm	COMPLEIX

BL2	$f_{T,max}$: 0.09 mm $f_{T,lim}$: 5.24 mm	$f_{A,max}$: 0.05 mm $f_{A,lim}$: 2.62 mm	COMPLEIX
BL3	$f_{T,max}$: 0.00 mm $f_{T,lim}$: 0.62 mm	$f_{A,max}$: 0.00 mm $f_{A,lim}$: 0.31 mm	COMPLEIX

MA Annex HS 6

Justificació del compliment de les exigències bàsiques HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

- Fitxa justificativa del compliment de les exigències del DB HS6 Projecte d' Execució

Referència de projecte: Cal Pensament

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

Edifici existent

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

Municipi^(*): la Seu d'Urgell

Zona: ZONA II

^(*)Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.☐ Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó a l'aire dels locals habitables de l'edifici⁽¹⁾:

Les solucions que s'adopten al projecte corresponen a municipis situats a la ZONA II.

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

CARACTERÍSTIQUES DE LES SOLUCIONS TÈCNiques PREVISTES

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

☒ Barrera de protecció☒ Els tancaments situats entre el terreny i els locals habitables funcionen com una barrera, segellant els junts, les esquerdes, els passos i trobades amb elements que trenquen la seva continuïtat.☐ Es col·loca una barrera de protecció entre el terreny i els locals habitables de l'edifici, amb les característiques següents:

- Té continuïtat: els junts i les trobades amb elements que l'interrompin estan segellats.
- No té fissures que permetin el pas del radó per convecció.
- Té un gruix (d) i un coeficient de difusió al radó (D) tal que l'exhalació a través de la barrera (E)⁽²⁾ és inferior al valor d'exhalació límit (E_{lim})⁽³⁾.

☒ Espai de contenció ventilat *☐ Cambra d'aire ventilada horitzontal o vertical, connectada amb l'exterior i amb ventilació natural o mecànica.☒ Local no habitable amb ventilació natural o mecànica⁽⁵⁾☐ Sistema de despressurització del terreny *

- Està format per una xarxa d'elements de captació, instal·lats sobre una capa de reblert granular, amb conductes i/o arquetes poroses.
- El sistema de captació està connectat a un conducte d'extracció i a un sistema d'extracció mecànica⁽⁶⁾

Observacions⁽⁷⁾^(*) Caldrà comprovar l'eficàcia de la solució emprada mesurant la concentració de radó amb posterioritat a la intervenció.

Notes

- (1) Segons l'apartat 3.4. del DB HS 6, quan els valors de la mitjana anual de concentració de radó obtinguts a partir de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent:
 - estiguin compresos entre 1 y 2 vegades el nivell de referència (300 Bq/m³), caldrà adoptar solucions corresponents a municipis de zona I.
 - superin 2 vegades el nivell de referència, caldrà adoptar solucions corresponents a municipis de zona II.
- (2) El valor de l'exhalació al radó de la barrera (E) ve determinat pel gruix de la barrera (d), la constant de desintegració del radó (λ), i la longitud de difusió del radó a la barrera (l), segons la fórmula $E = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot \lambda \cdot l}{\sin h(\frac{\lambda \cdot d}{2})}$ (apartat 3.1.2.3. del DB HS 6).
- (3) El valor de l'exhalació límit (E_{lim}) ve determinat per la concentració de disseny (C_d), que és un 10% del nivell de referència (300 Bq/m³), el cabal de ventilació del local a protegir (Q) i la superfície de la barrera (A), segons la fórmula E_{lim} = C_d · Q/A (apartat 3.1.2.2. del DB HS 6).
- (4) El dimensionament de la barrera s'ha calculat seguint el procediment descrit a l'apartat 3.1.2. del DB HS6 (veure fitxa "Dimensionament de la barrera de protecció contra el radó").
- (5) Quan l'espai de contenció ventilat sigui un local no habitable, es considera suficient la ventilació mínima necessària establerta pel DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior) o pel RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis), segons correspongui.
- (6) Les boques d'expulsió es situaran segons l'especificat a l'apartat 3.2.1. del DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior), excepte en el que fa referència a la disposició a la coberta, que es considera opcional.
- (7) En aquest apartat, es poden indicar les solucions complementàries de protecció contra el radó que s'adopten al projecte, sota el criteri i responsabilitat del tècnic projectista, i sempre que es justifiqui que es compleixen les exigències bàsiques.

MA Annex HR

Justificació del compliment de les exigències bàsiques HR Protecció enfront del soroll. Opció Simplificada

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

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)				
Tipus	Característiques			
	de projecte		exigides	
Envà de guix laminat 2x12 + 48 + 2x12	m (kg/m²)=		≥	
	R _A (dBA)=	61	≥	45

Elements de separació verticals entre <i>recintes</i> (apartat 3.1.2.3.4)				
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre: a) <i>un recinte d'una unitat d'ús</i> i qualsevol altre de l'edifici; b) <i>un recinte protegit o habitable</i> i un <i>recinte d'instal·lacions</i> o un <i>recinte d'activitat</i>. Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)				
Solució d'elements de separació verticals entre:				
Elements constructius	Tipus	Característiques		
		de projecte		exigides
Element de separació vertical	Element base	m (kg/m²)=		≥
		R _A (dBA)=		≥
	Extradosat pels dos costats	Doble guia amb aïllament acústic per l'interior i 2 plaques de 12mm a cada costat.	ΔR _A (dBA)=	59 ≥ 45
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra	Porta d'accés a l'habitatge	R _A (dBA)=	25 ≥ 20 30
	Tancament		R _A (dBA)=	50 ≥ 50
Condicions de les <i>façanes</i> a les quals emprenen els elements de separació verticals				
Façana	Tipus	Característiques		
		de projecte		exigides
		m (kg/m²)=		≥
		R _A (dBA)=	47	≥ 30

Elements de separació horitzontals entre <i>recintes</i> (apartat 3.1.2.3.5)				
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre: a) <i>un recinte d'una unitat d'ús</i> i qualsevol altre de l'edifici; b) <i>un recinte protegit o habitable</i> i un <i>recinte d'instal·lacions</i> o un <i>recinte d'activitat</i>.				

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

Solució d'elements de separació horitzontals entre:..... plantes

Elements constructius		Tipus	Característiques			
			de projecte		exigides	
Element de separació horitzontal	Forjat		m (kg/m²)=		≥	
			R _A (dBA)=		≥	
	Terra flotant	Forjat+morter d'instal·lacions amb capa acústica.	ΔR _A (dBA)=	52	≥	50
			ΔL _w (db)=		≥	
	Sostre suspès		ΔR _A (dBA)=		≥	

Mitgeres. (apartat 3.1.2.4)

Tipus	Característiques			
	de projecte		exigides	
Paret de pedra existent	R _A (dBA)=	60	≥	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 SATE amb trasdossat interior	413	32	R _{A,tr} (dBA) =	47	≥	30
Buits	Finestres de PVC amb doble vidre			R _{A,tr} (dBA) =	32	≥	30

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

K.2 Fitxes justificatives de l'opció general d'aïllament acústic

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant el mètode de càlcul.

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)				
Tipus	Característiques			
	de projecte		exigides	
	m (kg/m²)=		≥	-
	R _A (dBA)=	61	≥	45

Elements de separació verticals entre:									
Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus		Característiques		Aïllament acústic			
						en projecte	exigit		
Qualsevol <i>recinte</i> ⁽¹⁾ no pertanyent a la unitat d'ús (si els <i>recintes</i> no comparteixen portes o finestres)	Protegit	Element base	m (kg/m²)=			D _{nT,A} =	≥	50	
			R _A (dBA)=						
Extradosat			ΔR _A (dBA)=						
Porta o finestra				R _A =		≥	30		
Tancament				R _A =		≥	50		
D'instal·lacions		Element base	m (kg/m²)=				D _{nT,A} =	≥	55
			R _A (dBA)=						
		Extradosat		ΔR _A (dBA)=					
D'activitat	Element base	m (kg/m²)=				D _{nT,A} =	≥	55	
		R _A (dBA)=							
	Extradosat		ΔR _A (dBA)=						
Qualsevol <i>recinte</i> ⁽¹⁾ no pertanyent a la unitat d'ús (si els <i>recintes</i> no comparteixen portes o finestres)	Habitable	Element base	m (kg/m²)=			D _{nT,A} =	59	≥	45
			R _A (dBA)=						
Extradosat			ΔR _A (dBA)=						
Qualsevol <i>recinte</i> ⁽¹⁾⁽²⁾ no pertanyent a la		Porta o finestra				R _A =		≥	20

<i>unitat d'ús</i> (si els <i>recintes</i> comparteixen portes o finestres)		Tancament		$R_A =$ $\geq$ 50
<i>D'instal·lacions</i> (si els <i>recintes</i> no comparteixen portes o finestres)		<i>Element base</i>	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} =$ $R_A \text{ (dBA)} =$	$D_{nT,A} =$ $\geq$ 45
		<i>Extradosat</i>	$\Delta R_A \text{ (dBA)} =$	
<i>D'instal·lacions</i> (si els <i>recintes</i> comparteixen portes o finestres)		Porta o finestra		$R_A =$ $\geq$ 30
		Tancament		$R_A =$ $\geq$ 50
<i>D'activitat</i> (si els <i>recintes</i> no comparteixen portes o finestres)		<i>Element base</i>	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} =$ $R_A \text{ (dBA)} =$	$D_{nT,A} =$ 59 $\geq$ 45
		<i>Extradosat</i>	$\Delta R_A \text{ (dBA)} =$	
<i>D'activitat</i> (si els <i>recintes</i> comparteixen portes o finestres)		Porta o finestra		$R_A =$ $\geq$ 30
		Tancament		$R_A =$ $\geq$ 50

(1) Sempre que no sigui *recinte d'instal·lacions* o *recinte d'activitat*.

(2) Només en edificis d'ús residencial o hospitalari;

Elements de separació horitzontals entre:					
Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques		Aïllament acústic en projecte exigít
Qualsevol <i>recinte</i> ⁽¹⁾ no pertanyent a la unitat d'ús	Protegit	Forjat	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} =$		$D_{nT,A} =$ $\geq$ 50
			$R_A \text{ (dBA)} =$		
			$L_{n,w} \text{ (db)} =$		
		<i>Terra flotant</i>	$\Delta R_A \text{ (dBA)} =$		$L'_{nT,w} =$ $\leq$ 65
			$\Delta L_w \text{ (db)} =$		
		Sostre suspès	$\Delta R_A \text{ (dBA)} =$		
<i>D'instal·lacions</i>		Forjat	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} =$		$D_{nT,A} =$ $\geq$ 55
			$R_A \text{ (dBA)} =$		
			$L_{n,w} \text{ (db)} =$		
		<i>Terra flotant</i>	$\Delta R_A \text{ (dBA)} =$		

			ΔL_w (db)=			
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=		$L'_{nT,w}$ =	$\leq$ 60
			ΔL_w (db)=			
D'activitat		Forjat	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =	$\geq$ 55
			R_A (dBA)=			
			$L_{n,w}$ (db)=			
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=		$L'_{nT,w}$ =	$\leq$ 60
			ΔL_w (db)=			
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=			
			ΔL_w (db)=			
Qualsevol recinte ⁽¹⁾ no pertanyent a la unitat d'ús	Habitable	Forjat	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =	52 $\geq$ 45
			R_A (dBA)=			
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=			
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=			
D'instal·lacions		Forjat	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =	$\geq$ 45
			R_A (dBA)=			
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=			$L'_{nT,w}$ =
			ΔL_w (db)=			
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=			
				ΔL_w (db)=		
D'activitat		Forjat	m (kg/m²)=		$D_{nT,A}$ =	$\geq$ 45
			R_A (dBA)=			
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=			$L'_{nT,w}$ =
			ΔL_w (db)=			
	Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=				
			ΔL_w (db)=			

(1) Sempre que no sigui recinte d'instal·lacions o recinte d'activitat.

Mitgeres:					
Emissor	Recinte receptor	Tipus	Aïllament acústic		
			en projecte	exigit	
Exterior	qualsevol		$D_{2m;nT,Atr} = \boxed{50}$	$\geq$	$\boxed{40}$

MA Annex HE 0 i HE 1

Justificació del compliment de les exigències bàsiques

HE 0 Limitació del Consum energètic

HE 1 Condicions per al control de la Demanda energètica de l'edifici

- Fitxa justificativa del compliment de les exigències del DB HE 0 Projecte d' Execució
- Fitxa justificativa del compliment de les exigències del DB HE 1 Projecte d' Execució

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	Passatge de la Misisó, 2		
Dirección	Passatge de la Misisó, 2		
Municipio	Seu d'Urgell (La)	Código postal	25700
Provincia	Lleida	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	E1	Año construcción	1988
Normativa vigente (construcción/rehabilitación)	La normativa pel canvi d'ús és el CTE		
Referencia/s catastral/es	3208408CG7930N0001FZ		

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 + ACS ☐ > 25% envolvente + Clima ☐ < 25% envolvente + Clima ☐ > 25% envolvente + ACS ☐ < 25% envolvente + ACS ☐ > 25% envolvente ☐ < 25% envolvente	

SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m ²]	556
--	-----

Imagen del edificio	Plano de situación
	

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO:

Nombre y apellidos	Josep Semino Malé	NIF	52309541C
Razón social	-	CIF	-
Domicilio	C/ Joaquim Viola Lafuerza		
Municipio	Seu d'Urgell (La)	Código Postal	25700
Provincia	Lleida	Comunidad Autónoma	Cataluña
E-mail:	josepsemino@coac.net	Teléfono	966666666
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

$C_{ep,nren}$	28,74 kWh/m ² año	$C_{ep,nren,lim}$	80,00 kWh/m ² año	Si cumple
$C_{ep,tot}$	95,10 kWh/m ² año	$C_{ep,tot,lim}$	115,00 kWh/m ² año	Si cumple
% horas fuera consigna	0 %	% horas lim fuera consigna	- %	No aplicable

$A_{\text{útil}}$	556	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	0,495 W/m ² K	K_{lim}	0,572 W/m ² K	Si cumple
$q_{sol,jul}$	0,814 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	2,2	m ³ /m ²	V_{inf}	1334,0	m ³
V	1334,0	m ³			
D_{cal}	24,10	kW/m ² año	D_{ref}	3,71	kW/m ² año
K	Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica				
K_{lim}	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				
$q_{sol,jul}$	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				
$n_{50,lim}$	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				
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

$RER_{ACS;nrb}$	100,0 %	$RER_{ACS;nrb,min}$	60,0 %	Si cumple
-----------------	---------	---------------------	--------	-----------

Demanda ACS (*) 785 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:13/5/2022

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:

Fecha 13/5/2022

Ref. Catastral 3208408CG7930N0001FZ

Página 2 de 9

Fecha:13/5/2022

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)
Terrassa	Cubierta Hz Exterior	H	78	0,28
Separació espai no habitable superior	Cubierta a buhardilla	H	159	0,45
Façana Final SATE+trasdossat	Muro Exterior	SO	82,2	0,21
Façana Final SATE+trasdossat	Muro Exterior	SE	266,7	0,21
Façana solana trasdossat+gero+SATE	Muro Exterior	SO	15,5	0,22
Façana solana trasdossat+gero+SATE	Muro Exterior	SE	55,7	0,22
Separació a zones no habitables	Muro a local no acond.		202	0,28
Separació amb PB	Suelo a local no acond.	H	93	0,55

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	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	SE	34,02	1,58	0,60	0,048205	3
Grupo 2	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	SO	13,86	1,63	0,58	0,046646	3
Grupo 2	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	SE	20,79	1,63	0,58	0,046646	3
Grupo 3	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	SE	27,72	1,64	0,56	0,045087	3
Grupo 4	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	SE	2,8	1,64	0,56	0,044567	3
Grupo 5	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	SE	4,18	1,65	0,56	0,044567	3
Grupo 6	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	SO	0,7	1,72	0,57	0,045606	3

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	0,91	252,35	SDINT
-	UNION_CUBIERTA	0,19	35,327	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_FORJADO	0,19	0	SDINT
-	ESQUINA_CONCAVA_CERRAMIENTO	0,16	57,376	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_CERRAMIENTO	0,16	57,376	SDINT
-	PILAR	0,04	64,354	SDINT
-	UNION_SOLERA_PAREDEXT	0,12	0	SDINT
-	HUECO_VENTANA	0,02	268	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	556	1334	ACOND	880,44	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
ACS+Calefaccion	(1x) BC aire-agua	53,86	3,0006	2,367	Electricidad
Sistema sustitución	Rend. constante	-	0,95	0,95	GasNatural
TOTAL	-	53,86	-	-	-

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)	785
---	-----

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
ACS+Calefaccion	(1x) BC aire-agua	53,86	3,0006	2,367	Electricidad

Ventilación y Bombeo

Caudal medio de ventilación en el interior de la envolvente térmica (m³/h)	880,4
--	-------

Recuperadores de calor

No existe recuperador

5. CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

Consumos

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Consumo (kWh/año)
(1x) BC aire-agua	ELECTRICIDAD	CAL	7690
(1x) BC aire-agua	ELECTRICIDAD	ACS	9416
(1x) BC aire-agua	MEDIOAMBIENTE	CAL	5800
(1x) BC aire-agua	MEDIOAMBIENTE	ACS	17584
Inst.solar termica	MEDIOAMBIENTE	ACS	0
Sistema sustitución	GASNATURAL	CAL	28
Sistema sustitución	ELECTRICIDAD	REF	819

Producciones

Potencia de generación eléctrica renovable instalada (kW)	13,00
---	-------

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Producción (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	ELECTRICIDAD	ACS	6358
Fotovoltaica insitu	ELECTRICIDAD	CAL	2957
Fotovoltaica insitu	ELECTRICIDAD	REF	819

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: Terrassa

Nombre de la capa	cond [W/(mK)]	den [kg/m³]	Cp [kJ/(kgK)]	μ [adim.]	rterm [m²K/W]	esp [m]
Azulejo cerámico	1,300	2300,00	840,00	100000,00	0,023	0,030
Cámara de aire ligeramente ventilada	0,143	1,20	1000,00	1,00	0,080	0,050
XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/(mK)]	0,034	37,50	1000,00	100,00	2,941	0,100
Betún fieltro o lámina	0,230	1100,00	1000,00	50000,00	0,087	0,020
Mortero de áridos ligeros [vermiculita perlita]	0,410	900,00	1000,00	10,00	0,098	0,040
FR Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	2,000	1670,00	1000,00	10,00	0,150	0,300
Enlucido de yeso 1000 < d < 1300	0,570	1150,00	1000,00	6,00	0,026	0,015

Composición: Separació espai no habitable superior

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	0,030	0,030
Mortero de áridos ligeros [vermiculita perlita]	0,410	900,00	1000,00	10,00	0,098	0,040
XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/(mK)]	0,034	37,50	1000,00	100,00	1,765	0,060
FR Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	2,000	1670,00	1000,00	10,00	0,150	0,300

Composición: Façana Final SATE+trasdossat

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
XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/(mK)]	0,034	37,50	1000,00	100,00	2,353	0,080
1/2 pie LP métrico o catalán 80 mm < G < 100 mm	0,543	900,00	1000,00	10,00	0,479	0,260
MW Lana mineral [0.031 W/(mK)]	0,031	40,00	1000,00	1,00	1,613	0,050
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,250	825,00	1000,00	4,00	0,060	0,015

Composición: Façana solana trasdossat+gero+SATE

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
XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/(mK)]	0,034	37,50	1000,00	100,00	2,353	0,080
1/2 pie LP métrico o catalán 80 mm < G < 100 mm	0,543	900,00	1000,00	10,00	0,258	0,140
MW Lana mineral [0.031 W/(mK)]	0,031	40,00	1000,00	1,00	1,613	0,050
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,250	825,00	1000,00	4,00	0,060	0,015

Composición: Separació a zones no habitables

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 [0.031 W/(mK)]	0,031	40,00	1000,00	1,00	1,452	0,045
Cámara de aire sin ventilar	0,067	1,20	1000,00	1,00	0,180	0,050
MW Lana mineral [0.031 W/(mK)]	0,031	40,00	1000,00	1,00	1,452	0,045
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: Separació amb PB

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	0,030	0,030
Mortero de áridos ligeros [vermiculita perlita]	0,410	900,00	1000,00	10,00	0,098	0,040
FR Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	2,000	1670,00	1000,00	10,00	0,150	0,300
MW Lana mineral [0.031 W/(mK)]	0,031	40,00	1000,00	1,00	1,290	0,040
Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,250	825,00	1000,00	4,00	0,048	0,012

Tabla de cumplimiento de condensaciones en cerramientos

Tipo	Nombre	F1	F2	Capa0	Capa1	Capa2	Capa3	Capa4	Capa5	Capa6	Capa7	Capa8	Capa9	Capa10	Cumplimiento
MuroExt1	Façana Final SATE+trasdossat	FRsi	0,95	630	639	1122	1280	1283	1286						
		FRsi,min	0,70	637	639	1266	1446	2226	2261						Cumple
MuroExt2	Façana solana trasdossat+gero+SATE	FRsi	0,95	630	640	1184	1279	1282	1286						
		FRsi,min	0,70	638	639	1309	1410	2221	2257						No Cumple
TechoExt1	Terrassa	FRsi	0,93	630	1286	1286	1286	1286	1286	1286					
		FRsi,min	0,70	639	645	733	2017	2075	2141	2246	2265				No Cumple

Tabla de cumplimiento de condensaciones en puentes térmicos

Condensaciones puentes térmicos	Subtipo	FRsi	FRsi,min	Cumplimiento
Encuentros horizontales fachada	Forjados	0,91	0,70	Cumple
Encuentros horizontales fachada	Cubiertas	0,85	0,70	Cumple
Encuentros horizontales fachada	Suelo Exterior	0,85	0,70	Cumple
Puentes verticales fachada	Esquina saliente	0,83	0,70	Cumple
Ventana		0,80	0,70	Cumple
Pilares		0,89	0,70	Cumple
Terreno		0,78	0,70	Cumple

Tabla de cumplimiento de conductividades en los elementos de la envolvente

CERRAMIENTO. Valores de transmitancia térmica (según CTE)	Umax,proy	Ulimite	Cumplimiento
Muros de fachada	0,22	0,37	Cumple
1m. de suelos apoyados sobre el terreno	---	0,59	Cumple
1m. de muros apoyados sobre el terreno	0,36	0,59	Cumple
Particiones interiores Hz. o Vert. (distinto uso)	---	0,59	Cumple
Suelos con el exterior	---	0,37	Cumple
Cubiertas con el exterior	0,28	0,33	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)	---	1,00	Cumple
Permeabilidad Huecos	3,00	9,00	Cumple

IUM. Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte: Reforma de l'Edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges de lloguer social

Emplaçament	
Adreça: Passatge de la Missió, 2	
Codi Postal: 25700	Municipi: La Seu d'Urgell
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor	
Nom:Hiuls SL	DNI/NIF: B25615154
Adreça:Plaça dels Oms,2	
Codi Postal: 25700	Municipi:La Seu d'Urgell

Autor/s projecte							
Nom:Josep Semino Malé, arquitecte						Núm. col.:55461/8	
L'arquitecte/es:							
Signatura/es							
Lloc i data:	La Seu d'Urgell	a	16	de	Maig	de	2024

Visats oficials

Introducció

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

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

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

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

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

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

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

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

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

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

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

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

Instruccions d'ús:

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

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Habitatge plurifamiliar	Plantes 1 a 3
Usos subsidiaris:	Situació:
A definir	Local PB

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 deurán portar a

terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

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

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigít.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m ² -(Kg/m ²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–

	(llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)		
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–		
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)		
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–		
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)		
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)			
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)		
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)			
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)		
		D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
	D2		Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–		
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–		
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)		
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)			
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)		
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–		
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–		
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	0,8 – (80)		
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)					–	2 – (200)		
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals		zones privades		1– (100)	–	–		
		zones públiques		3 – (300)	–	–		
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)					–	–		
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)					–	–		
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI		NO	

Característiques de vehicles especials:

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Coberta plana	Zona de la solana (p4)
Coberta inclinada	Coberta edifici

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.

Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:

Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.

Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.

No llençar la neu de les cobertes al carrer.

Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

Inspeccions tècniques de la coberta.

Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.

Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntres, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. 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 (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.

Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.

Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretengui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.

En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretengui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.

No utilitzi mai els ascensors.

Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.

Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.

Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

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 peril·losos (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 de 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 convenients 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:	
Situació clau general de l'edifici: vestíbul	
Tipus comptadors:	Situació:
En bateria	Vestíbul PB

Local/habitatge:	Situació clau de pas
local	Vestíbul general
habitatges	Rebedor de l'habitatge.

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaría.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.

Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritzant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.

En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:

Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.

Desconnectar l'electricitat.

Recollir tota l'aigua.

Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.

Fer reparar l'avaría.

Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.

Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:	
Tipus comptadors:	Situació:
Armari de comptadors	Vestíbul PB

Habitatge/pis:	Potència instal·lada (w)	Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:
Tots els habitatges	4.00	Rebedor de l'habitatge

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 taps de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La 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 és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de 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 males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.

Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.

Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

Revisió de la instal·lació.

Neteja d'arquetes.

Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

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 calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:
Bomba de calor elèctrica situada a la planta sota coberta i radiadors de baixa temperatura segons plànols.

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

En el cas de que la calefacció consti de caldera i radiadors d'aigua calenta caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant i les que es donen a continuació :

Engagar la calefacció amb un nivell d'aigua del circuit correcte.

Si s'ha d'afegir aigua al circuit fer-ho en fred.

Si la temperatura de la caldera sobrepassa els 90°C cal desconnectar la instal·lació i avisar l'instal·lador.

Purgar periòdicament els radiadors d'aigua quan es sentin sorolls de l'aigua circulant pel seu interior. Per purgar-los cal que la instal·lació estigui funcionant i es descargoli lleugerament els cargols de la part superior dels radiadors fins que notem que no surt aire i comença a sortir aigua.

Els radiadors no es poden tapar amb objectes ja que decreix considerablement el seu rendiment.

Les temperatures recomanables per regular els termòstats són 21°C de dia i 18°C de nit.

En el cas d'utilitzar estufes portàtils o plaques no s'han de cobrir i s'han de mantenir lluny de qualsevol objecte que es pugui inflamar, com cortinatges, roba de llit, mobles, etc. Cal educar els infants en l'ús de les estufes ja que, en moure-les, poden apropar-les als objectes esmentats anteriorment. Si no es prenen precaucions d'una ventilació permanent no s'ha de deixar cap estufa de butà encesa a l'habitació mentre es dorm.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local cal que es faci amb un instal·lador autoritzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

En cas de poder actuar davant d'una fuga d'aigua caldrà:

Tancar la instal·lació.

Desconnectar l'electricitat de la zona afectada.

Recollir tota l'aigua.

Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.

Fer reparar l'avaría.

Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de calefacció comunitària fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir de la clau de pas situada a l'interior de l'espai privatiu correspon a l'usuari.

Instal·lació de 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 d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.

Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.

En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal:
En contenidors a carrer

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
extintors	En distribuïdors de cada planta i vestibul

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst. Aquests poden ser tant els d'alarma (pulsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.

En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú" i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportarà tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
HS3 cuines	Sostre cuines
HS3 banys	Sostre banys

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.). Tanmateix no es poden connectar els extractors de cuines a les xemeneies de les calderes i a l'inrevés.

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la correcta ventilació de l'habitatge, local o zona i, per tant, la salubritat dels mateixos.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.

Revisió sistemes de comandament i control.

El manteniment de la instal·lació de ventilació comunitària fins els espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatis correspon a l'usuari.

Instal·lació solar fotovoltaica

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar fotovoltaica s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Potència elèctrica de la instal·lació fotovoltaica (kWp):
14'6 KW en 40 panells

La zona on s'ubiquen els captadors no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació fotovoltaica, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució a càrrec d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació fotovoltaica tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.

Revisió general de la instal·lació.

PC. Plec de condicions

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Enderroc de cobertes

1.2 Arrencada de revestiments

1.3 Enderroc d'elements estructurals

1.4 Enderroc de tancaments i diversos

SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

1 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

2 TRANSPORT DE TERRES

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Sabates contínues

1.1.2 Sabates aïllades

1.1.3 Murs pantalles

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Escales i rampes

1.1.2 Bigues

1.2 Formigó armat

1.3 Encofrats

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES PLANES

2 COBERTES INCLINADES

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

1.1 Façanes de fàbrica

2 OBERTURES

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries de PVC

2.2 Proteccions solars

2.2.1 Persianes

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

1.1 Rígids, semirígids i flexibles

1.2 Granulars o pulverulents i pastosos

2 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

2.1 Làmines

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

1.1 Envans de ceràmica

1.2 Envans prefabricats

1.2.1 Plaques de cartró-guix

2 FUSTERIES INTERIORS

2.1 Portes de fusta

2.2 Portes metàl·liques

2.3 Portes tallafocs

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

2 PER PECES

1 Petris

2 Ceràmics

SUBSISTEMA CEL RAS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

2 ARREBOSSATS

3 ENGUIXATS

4 APLACATS

5 PINTATS

6 ESTUCATS-ESGRAFIATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CALEFACCIÓ

1.1 Generació

1.2 Transport

1.3 Emissors

2 IL·LUMINACIÓ

2.1 Interior

2.2 Emergència

SUBSISTEMA SUMINISTRES

1 AIGUA

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Instal·lació interior

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LIQUIDS

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

2 SÒLIDS

SUBSISTEMA TRANSPORT

1 ASCENSOR

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

2 PROTECCIÓ AL LLAMP

3 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Instal·lació comunitaria i interior

1.3 Posta a terra

2 TELECOMUNICACIONS

2.1 Antenes

2.2 Telecomunicació per cable

2.3 Telefonía

SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

1 SOLAR FOTOVOLTAICA

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

1 APARELLS SANITARIS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.

2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes*. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

a) els documents d'origen, full de subministrament ;

b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i

c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i

b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

*1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.*

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els 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 complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002 .

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriar 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, cascots, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que gravita sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.

Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.

Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.

Enderroc d'elements singulars de coberta. L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.

Enderroc de material de cobertura. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un

material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.

Enderroc de tauler de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.

Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers. S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.

Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.

Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavallades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

1.2 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pegen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escaleres es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb

elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.3 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.

L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuï 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 enderrocats de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspensarà 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 enderrocats de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspensarà 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 suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega

admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebogat 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 oitall, 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 altra mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitza per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells - es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'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 tapan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegui els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,

Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament

m³ realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

2 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.

Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials. Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engraellats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Sabates Contínues

Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o travesa, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogènies d'estratigrafia sensiblement horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues està fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar.

Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit establerts, la sabata serà passant, en cas contrari s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

Fases d'execució

El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuais alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.

Col·locació de les armadures i formigonat. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.

Control i acceptació

L'unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m² de planta.

Replanteig d'eixos. Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.

Col·locació de les armadures. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

Amidament i abonament

m^l executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m³ de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosatge especificats, posat en obra.

1.1.2 Sabates aïllades.

Elements de formigó en massa o armat, amb planta quadrada o rectangular, com a fonamentació de suports pertanyents a estructures d'edificació, sobre sòls homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal.

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades queda fixat a la D.T. segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.1

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. S'estudiaran les soleres, arquetes dempeus del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es donin, per possibles fugides, vies d'aigua que produeixin rentats del terreny amb el possible descalç del fonament.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de

l'excavació existeixen fortes irregularitats. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior a 35 cm, si són de formigó en massa, ni a 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura amantent a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons. Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

Amidament i abonament

m³ executats, incloent en el preu tan el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates aïllades. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent cort, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar en sabates aïllades. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades.

m³ de formigó armat en sabates aïllades. Formigó de resistència o dosificació especificades, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificades, posat en obra.

1.1.3 Murs pantalles

Els murs pantalles són els murs construïts mitjançant la perforació en el terreny de rases profundes i allargades, sense necessitat d'apuntalaments, i el seu posterior replè de formigó armat, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals, alhora, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T., murets guia, d'ample igual o major a 25cm, segons D.T., panells prefabricats i els llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó. El formigonat es realitzarà de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Fases d'execució

L'execució de la pantalla es farà mitjançant panells independents en el pla previst a la D.T., quedant travats entre si mitjançant juntes de formigonat vertical formant una estructura continua que inclogui les operacions de: execució de murets guia, perforació de rases, col·locació d'encofrat de juntes entre panells, col·locació d'armadures, formigonat de panells, extracció d'encofrats de juntes, demolició dels caps de panells, execució de la biga de travada dels panells, col·locació dels panells prefabricats si és el cas i retirada d'equips i neteja.

Replanteig de la pantalla. A partir de l'eix de replanteig, es fixaran els límits de la pantalla i es construiran, en primer lloc, uns murets amb separador igual a l'espessor de la pantalla més 5cm. Aquests murets, que no només serveixen de guia a la maquinària d'excavació, sinó que també col·laboren a l'estabilitat del terreny, tindran una amplada mínima de 25 cm i una alçada no inferior a 70 cm, i aniran convenientment armats. Sobre els murets guia s'acotarà la longitud de cada panell i es fixaran les cotes del fons de l'excavació i de les rasants de formigó i de les armadures.

Col·locació de l'encofrat de juntes entre panells. Abans de precedir al formigonat, es col·locaran a la rasa els elements que vagin a modelar les juntes laterals d'unió entre dos panells consecutius, els quals la seva missió és la d'assegurar la continuïtat geomètrica de l'excavació i de la pantalla de formigó armat. Els elements es col·locaran en posició vertical i adequadament fixats o embotrats al fons; la seva amplada serà igual a l'espessor de la pantalla.

Col·locació de les armadures. Les armadures es construiran al taller formant un conjunt solidari, anomenat gàbia, de la mateixa longitud, en horitzontal, que la del panell. Les gàbies hauran de portar rigiditzadors i estar soldades en els punts precisos per evitar la seva deformació durant el transport, hissat i col·locació de la rasa. La separació mínima entre barres verticals i horitzontals serà de 10 cm i el recobriment de 7 cm. Hauran de preveure's armadures d'espera per l'enllaç amb la biga de travada.

Formigonat de panells. El formigonat de panells s'efectuarà sempre mitjançant tuberia de Ø mínim de 15 cm. El formigonat es farà de manera contínua. Quan la longitud del panell sigui superior a 6 m, s'utilitzaran dues tuberies de formigonat, abocant el formigó simultàniament. La cota final de formigonat sobrepassarà a a la teòrica com a mínim 30 cm. Aquest excés de formigó serà enderrocat abans de construir la biga de travada dels panells.

Extracció d'encofrat de juntes, en cas necessari. L'extracció dels encofrats s'executarà amb la deguda precaució per no malmetre el formigó del panell, sense cops, vibracions ni altres sistemes dinàmics que puguin resultar perjudicials.

Amidament i abonament

m³ de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de murs guia, llots, esgotaments i transport de materials extrets a dipòsit autoritzat, a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin segons criteri de la D.F., per a l'execució dels treballs.

m³ de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

m² de pantalla, mesura de la superfície de pantalla segons dimensions preses a l'obra.

m³ de biges de travada.

ml d'anclatges.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferriis. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.

Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.

UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Escales i rampes

Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.

Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Execució

L'altura màxima d'un graó serà de 0.185 metres i l'estesa de 0.28 metres com a mínim, en compliment de la normativa vigent. Les rampes per a minusvàlids, compliran la normativa vigent. S'especificaran les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configuren les rampes i escales.

Amidament i abonament

m³ totalment acabats d'escales i rampes, a nivell estructural, incloent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per a la seva construcció.

1.1.2 Bigues

Elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, suportant càrregues principals de flexió.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

Passat de nivells a pilars sobre la planta i abans d'encofrar, verificar la distància vertical entre els traços de nivell de dues plantes consecutives, i entre els traços de la mateixa planta.

Condicions de disseny. La disposició de les armadures, així com l'ancoratge i encavalcaments de les armadures, s'ajustarà a les prescripcions de la Instrucció EHE i de la norma NCSE-02. En zona sísmica, amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, no es podran utilitzar bigues planes, segons l'article 4.4.2 de la norma NCSE-02.

Fases d'execució

L'organització dels treballs necessaris per a l'execució de les bigues és la mateixa per a bigues planes i de cantell. *En el cas de bigues planes* el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, sent necessari el muntatge del forjat. *Per bigues de cantell* en cas de forjats recolzats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat.

Encofrat. Els fons de les bigues quedaran horitzontals i les cares laterals, verticals, formant angles rectes.

Col·locació de l'armat. Encofrada la biga, previ al formigonat, es col·locaran les armadures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cercols segons la separació entre si obtinguda. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armadures per a obtenir el recobriment adequat i posició correcta de negatius en les bigues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 cm.

Formigonat i curat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. S'abocarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tremuges, etc. La compactació es realitzarà per vibrat. El vibrat es realitzarà de

forma, que el seu efecte s'estengui homogèniament per tota la massa. Es vibrarà i guarirà sense que es produeixin moviments de les armadures.

Desencofrat.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces de forjat, Col·locació d'armadures i Desencofrat.

Verificació

Comprobar fletxes i contrafletxes excessives. Conservació fins a la recepció de les obres. S'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

Amidament i abonament

m³ de formigó armat per a bigues i cercols. Formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, en bigues i cercols de la secció determinada, inclòs retalls, encofrats, vibrats, curats i desencofrats, segons Instrucció EHE.

1.2 Formigó Armat

És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.

El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.

S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cercols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.

Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.

Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cercols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components

Formigó: aigua, ciment, àrids

Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

Característiques tècniques mínimes

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m³ sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.

Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.

Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.

Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.

Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfit. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.

Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm². Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: $\leq 15 D$, ≥ 20 cm.

Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.

No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.

Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.

Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateixos o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.

Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.

Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.

Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Execució

Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.

Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0°C. En general es suspendrà el formigonat quan plogui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Fases d'execució

Execució del ferro

Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.

Doblat. Segons article 66.3 de la instrucció EHE.

Col·locació de les armadures. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriments, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.

Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.

Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ϕ com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el disposat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm). Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

Criteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes. No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.

Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30°C i igual o superior a 5°C en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

Transport del formigó preparat. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

Cindris, encofrats i motlles. Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.

Posada en obra del formigó

Col·locació. Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE

Compactació. Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

Juntes de formigonat. Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.

Curació del formigó. Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.

Descindrat, desencofrat i desmoldeig. Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.

Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriment o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.

Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.

Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformabilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extreïdes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extreïdes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.

Durabilitat. El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament

m³ de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).

Kg d'acer que resultin de l'especejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

m² de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

1.3 Encofrats

Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cèrcols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltos. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components

Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntament, productes desencofrants.

Execució

Condicions prèvies

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a que els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfrantar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafetxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafetxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Fases d'execució

Neteja i preparació del pla de recolzament. El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat. Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.

Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra. La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Tapat dels junts entre les peces. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.

Aplomat i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.

Humectació de l'encofrat. Si és de fusta, abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aploamat i la solidesa del conjunt.

Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat. Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.

Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: *Coberta transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

Coberta ajardinada, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.

Coberta no transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.

Coberta transitable, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.

Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.

UNE

UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta ajardinada) i capa de protecció.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització d'gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.

Barrera de vapor. El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altres prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.

Aïllant tèrmic. Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10°C. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.

Capa de impermeabilització. La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclougui a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre

làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodats. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca. Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.

Capa separadora. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta ajardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.

Capa drenant. (coberta ajardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.

Terra de plantació (coberta ajardinada). Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculita.

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons, baixants i sobreeixidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

Execució

Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petroli, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5°C es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un amplit d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb cairall rom, amb un angle de 45° i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de

ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts, etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreexidors.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. *Coberta transitable no ventilada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. *Coberta ajardinada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta no transitable.* Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta transitable ventilada.* El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.

Barrera de vapor. Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'empri les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altres prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica

Capa separadora. Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empri impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0.

Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.

Capa de impermeabilització. Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà desolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.

Producte antiarrels (coberta ajardinada). Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.

Capa drenant (coberta ajardinada). El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrals evitant el seu pas pels vessants.

Terra de plantació (coberta ajardinada). Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants

disposats en les superfícies ajardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.

Capa de protecció. Amb protecció de grava. S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llastrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa ± 10 cm. **Amb enrajolat fix.** S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. **Amb enrajolat flotant.** Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. **Amb capa de trànsit.** Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.

Sistema d'evacuació d'aigües. La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos. L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'albelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.

Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

Amidament i abonament

m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Incloent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta ajardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantació i vegetació. No inclou sistema de reg.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

2 COBERTES INCLINADES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.

Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.

UNE.

UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendants, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendants. Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.

Aïllament tèrmic. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10°C i una resistència tèrmica major a 0,25 m²K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirrígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.

Capa de impermeabilització. Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendants, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.

Teulada. Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons i sobreexidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.

Materials auxiliars. Morters, llates d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan ploqui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llates d'empostissar i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llates d'empostissar. **Coberta de teula sobre forjat horitzontal.** En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissar o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llates d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que assegurï la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal-cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.

Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. **Coberta de teula sobre forjat horitzontal.** Podran utilitzar-se mantos o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. **Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:** En el cas d'emprar llates d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llates d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. **Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada.** En el cas d'emprar llates d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llates d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llates d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.

Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. **Amb materials bituminosos i bituminosos modificats.** Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. **Amb poli clorur de vinil plastificat.** Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. **Impermeabilització amb un sistema de plaques.** L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la

quantitat de peces suficient per garantir l'estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibatada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissar.

Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. *En coberta de teula sobre forjat horitzontal.* La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.

Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fiï exclusivament al propi pes de la teula. *Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.* La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. *Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta.* Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. *Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats.* El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. *Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats.* L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llates d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llates d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llates d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llates d'empostissar de fusta o entaulats.* Les llates d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escarada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guerdament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerdaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llates d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llates d'empostissat s'interrompan en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llates d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llates d'empostissar de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.

Sistema d'evacuació d'aigües. Canalons. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida.* El ϕ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigint al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.

Punts singulars. En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical

de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. **Ràfec.** Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. **Aiguafons.** Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. **Careners.** Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cumbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cumbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. **Lluernaris.** Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cercol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. **Juntes de dilatació.** En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions d'identificació i assaigs en cadascun dels següents capítols: Formació de aiguavés, Taulers, Impermeabilització, Aïllaments, Tipus de teules, Ràfec, Careners, Lluernaris i Aiguafons.

Amidament i abonament

m² de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Incloent els solapaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris. Així com col·locació, segellat, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen canalons ni albellons.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en la inundació per rec continu de la coberta durant 48 hores. Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanqueïtat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

SUBSISTEMA FAÇANES

1 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/mm^2 segons CTE DB SE -F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6N/mm^2 .

Morters. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establerta al CTE DB SE-F punt 4.2.

Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.

Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolar les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantos d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevat juntament amb elements de travesa. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travesaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llandes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distàncies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cercles en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.

Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rasant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cercles en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

Col·locació de maons d'argila cuita. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorbeixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc.), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de travesa utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es

col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥ 7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvéols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la junta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb un material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥ 1 cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥ 15 cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la

fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complet, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cercol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun 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 exigiti 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'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panells haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre 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 transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE.

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col·locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries de PVC

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables de PVC, amb tots els seus mecanismes i col·locades sobre bastiment de base.

Components

El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.

Els perfils de PVC obtinguts per extrusió, de gruix $\geq 18\text{mm}$ i pes específic $1,40\text{ gr/cm}^3$. Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.

També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Els perfils i xapes seran de color uniforme i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb soldadura tèrmica.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors, i tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: $\pm 10\text{ mm}$; Nivell previst: $\pm 5\text{ mm}$; Horitzontalitat: $\pm 1\text{ mm/m}$; Aplomat: $\pm 2\text{ mm/m}$; Pla previst del bastiment respecte de la paret: $\pm 2\text{ mm}$; Franquícia entre la fulla i el bastiment: $0,2\text{ cm}$, $<0,4\text{ cm}$.

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat, es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8 h conjuntament amb la resta 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 ni tampoc els envitraments.

ut dels elements singulars completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Proteccions Solars

2.2.1 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 >0,5m².

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Comprovació del certificat d'origen.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lamel·les de fusta i Lamel·les d'alumini.

Execució

Condicions prèvies

La façana haurà d'estar acabada i l'aïllament ja col·locat. Els buits en façana ja estaran acabats, fins i tot el revestiment interior, l'aïllament i la fusteria. S'evitaran els següents contactes: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.

Fases d'execució

Persiana enrotllable. Se situaran i aplomaran les guies, fixant-se al mur mitjançant cargolat o ancoratge de les seves patilles. Estaran proveïdes, per a la seva fixació, de perforacions o patilles equidistant, de gruix > 1 mm i una longitud de >10 cm. Tindran 3 punts de fixació per a altures no majors de 250 cm, 4 punts per a altures no majors de 350 cm i 5 per a altures majors. Els punts de fixació extrems distaran d'aquests 25 cm com a màxim. Les guies estaran separades com a mínim 5 cm de la fusteria i penetraran 5 cm en la caixa de enrotllament. S'introduiran en les guies la persiana i entre aquestes i les lamel·las hi haurà una folgança de 5 mm. El corró s'unirà a la corriola i es fixarà, mitjançant ancoratge dels seus suports a les parets de la caixa d'enrotllament cuidant que quedi horitzontal. El mecanisme d'enrotllament automàtic, es fixarà al parament en el mateix plànol vertical que la corriola i a 80 cm del

sòl. La cinta s'unirà en els seus extrems amb el mecanisme d'enrotllament automàtic i la corriola, quedant tres voltes de reserva quan la persiana estigui tancada. La lama superior de la persiana, estarà proveïda de cintes, per a la seva fixació al corró. La lama inferior serà més rígida que les restants i estarà proveïda de dos topalls a 20 cm dels extrems per a impedir que s'introdueixi totalment en la caixa d'enrotllament.

Persiana de gelosia. Si és corredissa, les guies es fixaran adossades al mur i paral·leles als costats del buit, mitjançant cargols o patilles, els ferratges de penjar i els pivots guia es fixaran a la persiana a 5 cm dels extrems. Si és abatible, el marc es fixarà al mur per mitjà de cargols o patilles, tenint com a mínim dos punts de fixació a cada costat del marc. Si és plegable, les guies es col·locaran adossades o encastades en el mur i paral·leles entre si, fixant-se mitjançant cargols o patilles, es col·locaran ferratges de penjar cada dues fulles de manera que ambdós quedin en la mateixa vertical. La persiana quedarà aplomada, ajustada i neta.

Control i acceptació

Comprovacions dues cada 50 unitats. Es prestarà especial cura en l'execució dels ponts tèrmics. Situació i aplomat de les guies, penetració en la caixa, 5 cm. Separació de la fusteria, 5 cm com a mínim. Fixació de les guies. Caixa de persiana, fixació dels seus elements al mur. Estanquitat de les juntes de trobada de la caixa amb el mur. Aïllant tèrmic. Sistema de bloqueig des de l'interior, si s'escau. Lama inferior més rígida amb topalls que impedeixin la penetració de la persiana en la caixa. Accionament de la persiana.

Amidament i abonament

ut o m² de buit tancat amb persiana, totalment muntada. Incloent tots els mecanismes i accessoris necessaris pel seu funcionament.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.

Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatges als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior; *pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat mínim 10 cm.

Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen 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'aplatat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a $q_k = 100$ kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Inclouent els passamans i les peces especials.

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 Rígid, semirígid i flexible

Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígid, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidable amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.

Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.

Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

Fases d'execució

Preparació de l'element (retalls, etc...)

Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantones, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.

ml de camises aïllants.

1.2 Granulars o pulverulents i pastosos

Components

Aïllaments granulars o pulverulents (argila expandida, perlita expandida) i pastosos que es conformen en obra, adaptant aquest aspecte en primer lloc per passar posteriorment a tenir les característiques de rígid o semirígid (espuma de poliuretà feta in situ, espumes elastomèriques, formigons cel·lulars)

Fixacions. Material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidable amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllaments amorfs, amb nòduls de llana de vidre. Formació d'aïllament en solera, en revestiment de paraments, en reblert de cambres o projectat, amb materials sense forma específica (granulats, escumes, formigons o morters).

Col·locats en solera. Inclosa la formació de mestres, de 10 a 20 cm de gruix i acabat remolinat, amb morter de perlita i ciment; morter de vermiculita i ciment; formigó cel·lular sense granulats o amb formigó d'argila expandida abocada en sec.

Col·locats en revestiment de paraments. De 2 a 4 cm de gruix amb morter de perlita i escaiola amb acabat lliscat; morter de perlita i (ciment o escaiola) o morter de vermiculita i ciment, amb acabat remolinat.

Col·locat projectat. D'1 a 4 cm de gruix amb escuma de poliuretà.

Col·locat en reblert de cambres. De 4 a 10 cm de gruix amb perlita i vermiculita expandides; grànols de poliestirè expandit o de suro; flocs de fibra de vidre; o escuma d'urea formol.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals 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 ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Per al morter la temperatura de treball ha de ser $\geq 5^{\circ}\text{C}$. Per aïllaments projectats s'ha de treballar amb vents inferiors a 20 km/h i amb humitat ambiental inferior al 80%. Haurien de quedar garantides la continuïtat de l'aïllament i l'absència de ponts tèrmics i/o acústics, per això s'utilitzaran les juntes i se seguiran les instruccions del fabricant o especificacions de projecte.

Fases d'execució

Per aïllament en solera i paraments. Neteja i preparació del suport, estesa del material i execució de l'acabat. La superfície del revestiment ha de tenir la planor i l'aplomat previstos. La mescla ha d'estar preparada de manera que en resulti una barreja homogènia i sense segregacions. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.

Per aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes i curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

Per aïllament en reblert de cambres. Repàs de les superfícies que limiten la cambra i aplicació del material. El procés d'injecció s'ha de fer mitjançant una màquina especial i s'han de seguir les instruccions donades pel fabricant per tal de garantir el rebliment total de la cambra. S'ha de començar per la part inferior del parament.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de projecte o director d'obra. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m³ de replens o projeccions.

2 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE

104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics*. UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

2.1 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o varies membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).

Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.

Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan ploqui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana

ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. **Toleràncies d'execució:** Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. **Membrana fixada mecànicament.** Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. **Membrana no adherida o fixada mecànicament.** Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: **Soldadura química** amb un agent de soldadura per fusió en fred, **Soldadura en calent** fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, **Adhesiu** aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

Membranes amb làmines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

Paret sense missió portant.

1.1 Envans de ceràmica

Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'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

Maons, morter i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm². La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.

Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm², dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estat membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

Execució

Condicions prèvies

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància $\leq 4\text{m}$, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es trauran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

Fases d'execució

Replanteig. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.

Construcció d'envans. S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de travesa, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Toleràncies d'execució. Gruix dels junts: $\pm 2\text{ mm}$; distància entre l'última filada i el sostre: $\pm 5\text{ mm}$; planor i horitzontalitat de les filades: $\pm 5\text{ mm}/2\text{ m}$.

Acabats. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.

Control i acceptació

Dues comprovacions cada 400m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m².

1.2 Envans prefabricats

1.2.1 Plaques de cartró-guix

Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o sílici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de 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-guida de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfil·laria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microperforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Fases d'execució

Replanteig dels perfils.

Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire

Toleràncies d'execució. Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.

En cas d'entramat interior de fusta. Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaràn als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.

En cas d'entramat de fusteria metàl·lica. Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cercols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.

Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressalts ni trencaments.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

2 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

2.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Escairada de fusta de pes específic $\geq 450\text{kg/m}^3$ 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 guèrxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.

Fases d'execució

Presentació de la porta.

Col·locació de la ferramenta.

Fixació definitiva .

Neteja i protecció.

Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\geq 0,2$ 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. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Portes metàl·liques

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE.

UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Porta metàl·lica col·locada,

Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.

Característiques tècniques mínimes

Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.

En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.

Les escairades no presentaran guexaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Muntatge de les fulles mòbils.

Eliminació dels rigiditzadors.

Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 2 mm/m

Control i acceptació

Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm.

Amidament i Abonament

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

2.3 Portes tallafocs

Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SI; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. R.D. 312/2005

UNE

UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb reblert de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de tancament exigit en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50 persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànic segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.

Execució

Condicions prèvies

Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.

Fases d'execució

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Replanteig. En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.

Fixació. Del bastiment, de les guies i col·locació del full.

Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤ 3 mm (enfora)

Control i acceptació

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.

Portes de fulles batents. El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçada de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.

Portes de fulles corredisses. Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades

amb una pendent cap el punt mitjà de la porta $\geq 2\%$, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubrificants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies ≤ 60 cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.

Amidament i Abonament

ut amidada segons les especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Poden ser de formigó, terratzó continu, de morters o de resines sintètiques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

Conglomerant. Cement. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.

Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...

Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Additius en massa. Podran ser pigments.

Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmail, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescent i ignífuges, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilitzant impedit el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.

Malla electrosoldada de rodons d'acer.

Làmina impermeable.

Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

Sistema de fixació.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament R_d es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment*, amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic*, si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

Paviment continu amb morter de resines sintètiques. *En cas de morter autoanivellant*, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. *En cas de morter no autoanivellant*, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.

Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).

Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm². Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà $\geq 0,9 \times F_{ck}$. *Toleràncies d'execució:* Gruix: $\pm 10\%$ del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: ± 3 mm. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta.* Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50

cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corròs, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80°C. *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic:* serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.* Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.

Juntes. En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció:* l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m³ de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

2 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escales interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

1 Petris

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Lloses i rajoles de pedra natural, rajoles de pedra artificial, plaques de formigó armat, llambordins de pedra o formigó, peces especials, graons en bloc de pedra, graons prefabricats, terratzos i rajoles de ciment.

Bases: base de sorra, base de sorra estabilitzada, base de morter o capa de regularització i base de morter armat. Material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Lloses i rajoles de pedra natural. Podran portar diferents tipus d'acabat en la seva cara vista: polit mat o brillant, toscat, abuixardat, escalabornat, etc...

Rajoles de pedra artificial, vibrada i premada. Constituïdes per: *aglomerant*: ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de polièster (aglomerat de marbre, etc...), etc...; *àrids*: llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro, mig o gruixut; *colorants inalterables*: podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...

Plaques de formigó armat. Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rodons d'acer.

Llambordes de pedra o formigó. Peces especials: graó en bloc de pedra, esglaó prefabricat, etc.

Graó en bloc de pedra.

Graó prefabricat.

Bases. Base de sorra. Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxuqueix estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.

Material de presa. Morter de ciment.

Material de rejuntat.

Beurada de ciment. Morter de juntes, compostos d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. Morter de resines de reacció, compost per resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral.

Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament R_d es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzos; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressals entre les peces. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts s'han de rebllir de beurada de ciment portland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements, imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre

amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en paviments exteriors $\leq 2\%$, $\leq 8\%$.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de la bases de morter. Humectació i col·locació de les peces. Humectació de la superfície. Rebliment dels junts amb beurada de ciment. Neteja de l'excés de beurada. Protecció del morter fresc i cura.

Rajoles de ciment. Es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i sorra per a posteriorment estendre una beurada de ciment.

Terratzo. Sobre el forjat o solera, s'estendrà una capa d'gruix no inferior a 20 mm de sorra, sobre aquesta s'anirà estenent el morter de ciment, formant una capa de 20 mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del terra. Prèviament a la seva col·locació del revestiment, i amb el morter fresc, es tirarà espolvorejat el ciment.

Lloses de pedra o plaques de formigó armat. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra de 10 cm compactant-la i enrasant la seva superfície.

Llambordes de pedra. Sobre el suport net s'estendrà morter de ciment en sec sobre la qual és col·locaran els peixos piconant-los a cop de test; després de regar-lo amb aigua, s'estendrà la beurada de ciment amb sorra.

Llambordes de formigó. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra, assentant posteriorment els blocs de formigó sobre aquesta deixant junts que també s'emplenaran amb sorra. En cas de sòcol, les peces que ho formin és col·locaran a cop sobre una superfície contínua de assentament i rebut de morter e gruix ≥ 1 cm.

Acabats. La pedra col·locada podrà rebre en obra diferents tipus d'acabat: polit mate, polit lluentor i polit vitrificat. El polit es realitzarà transcorreguts cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una beurada de ciment blanc per a tancar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaix per a eliminar les marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà màquina radial de disc flexible, rematant-se manualment. La superfície no presentarà cap cella. L'abrillantat es realitzarà transcorregut quatre dies des de l'execució del polit. L'abrillantat es realitzarà en dues fases, la primera aplicant un producte base de neteja i la segona, aplicant el líquid metalitzador definitiu. En ambdues operacions es passarà la màquina amb una esponja de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca. La superfície no presentarà cap cella. El terratzo podrà tenir un acabat llis, amb relleu, rentat amb àcid.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra ≥ 2 cm. El gruix de la capa de morter serà de 2 cm. Humitejat de les peces. Juntes. Estesa de la beurada. Existència de cel·les. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i cel·les. Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces. Inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

2 Ceràmics

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. *Gres esmaltat.* Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, 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.

Morter tradicional. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.

Material de rejuntat. *Beurada de ciment Portland.* *Morters de juntes.* Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Morters de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament R_d es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. $\leq 2\%$, $\leq 8\%$.

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 ressallts 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, Junes 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 suspensoras, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfil·leria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfil·leria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes

perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.

Sostres registrables. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciat un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.

Control i acceptació

El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m², no es dedueixen; obertures > 1 m²; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de valència, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.

Normes d'aplicació

UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. De diferents tipus com: *Gres esmaltat*, absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcelànic*, molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana*, absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic*, absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit*, d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València*, absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mesures i formes: tires, 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 guix (A2), d'altres prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D)*, constituïts per un

conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció*, constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer la junta plena.

Material de 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 altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.

Rajoles rebudes amb morter de ciment. Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.

Acabats. Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris (o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.

Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0.4 \text{ mm}$, $L > 100 \text{ mm} \pm 0.3\%$ i 1,5mm; Ortogonalitat : $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0.6 \text{ mm}$, $L > 100 \text{ mm} \pm 0.5\%$ i 2.0mm; 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 1,0mm.

Control i acceptació

De la preparació. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.

Materials i col·locació de l'enrajolat. Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.

Juntes de moviment. Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample $\leq 5 \text{ mm}$).

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 $\leq 2,00 \text{ m}^2$, deduïbles el 50%; obertures $> 2,00 \text{ m}^2$, deduïbles el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant: *Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç*: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena*: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua*: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

Juntes. Les juntes de treball o per a espejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Se suspèndrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: $\leq 1,8$ cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa $\leq 1,1$ cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment*. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. **Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques.** S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m². El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. **Arrebossat projectat amb 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 enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regla, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

3 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.

Components

Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Guix gruixut (YG). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.

Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat

Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

Aigua.

Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col·locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

Acabats lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m². Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament

m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

4 APLACATS

Revestiment per a acabats de paraments verticals exteriors o interiors, amb plaques de pedra natural o artificial rebudes al suport mitjançant ancoratges vists o ocults, o bé fixades a un sistema de perfils ancorats al seu torn al suport, amb extradós replè amb morter o no.

Components

Plaques de pedra natural o artificial, sistema de fixació, separador de plaques i material de segellat de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques de pedra natural o artificial. Podran tenir un gruix mínim de 30 mm en cas de pissarres, granits, calcàries i marbres, o de 40 mm en cas de pedres de marès, duent els trepants necessaris per a l'allotjament dels ancoratges. El granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terrosas.

Sistema de fixació. Ancoratges: Sistema de subjecció de l'ancoratge al suport, amb trauejats al suport ataconats amb morter, cartutxos de resina epoxi, fixació mecànica (tacs d'expansió), fixació a un sistema de perfils subjectes

mecànicament al suport regulables en tres dimensions, etc... En qualsevol cas no seran acceptables ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable.

Sistema de fixació de l'aplatat als ancoratges. Vists, podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. *Ocul·ts,* subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de gruix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.

Plaques rebudes amb morter. Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.

Separador de plaques. Podrà ser de clorur de polivinil de gruix mínim 1,50 mm.

Material de segellat de juntes. Podrà ser beurada de ciment, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Es verificarà abans de l'execució que el suport està llis. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.

Fases d'execució

Les plaques es col·locaran sustentat-les exclusivament dels ganxos o dispositius preparats per a la seva elevació. La subjecció es confiarà exclusivament als dispositius d'ancoratge previstos i provats abans del subministrament de les plaques. Si es reben els ancoratges amb trauejats de morter, es farà humitejant prèviament la superfície del forat. Els ancoratges es rebran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en els trauejats oberts en el parament base. En cas de façanes ventiladas, els orificis que han de practicar-se en l'aïllament per al muntatge dels ancoratges puntuals s'emplenaran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retallades del mateix adherits amb coles compatibles. En cas de risc elevat d'incendi de l'aïllament de la cambra per l'acció d'espurnes bufadors de soldadura, etc., es construiran tallafocs en la cambra amb xapes metàl·liques. Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats sobre la fàbrica, i mai sobre l'aplatat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplatat. Es realitzarà un extradosat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.

Acabats. En cas d'aplatats ventilats, es realitzarà un rejuntat amb beurada de ciment. En aplacats amb extradossats de morter no es disposaran les juntes plenes, aquestes es segellaran amb morter plàstic i elàstic de gruix mínim 6 mm.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m². Comprovació interior, 2 cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'aplatat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m² i ≤ 2,00 m², deducció del 50%; Obertures > 2,00 m², deducció 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

5 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituïran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambiental no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituïran 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, espaïant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. **Fusta:** humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. **Maó, guix o ciment:** humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. **Ferro i acer:** neteja de brutícia i òxid. **Galvanització i materials no ferri:** neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. **Preparació del suport:** emprimació selladora, anticorrosiva, etc... **Pintat:** nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

6 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 bruint 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

Morter de ciment, granulat, calç, sorra de marbre, pasta de guix amb cola, morter monocapa i pasta vinílica.

Execució

Condicions prèvies

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments 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 plogui. Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter 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 morter 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 espedejat 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 calcant 20 cm sobre els junts dels materials.

Estesa o projectat de les pastes. El morter 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 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 lliscat, 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 planxat 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 , morter monocapa ± 5 , pasta de guix amb cola i morter 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 m, 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina els 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.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 152/2002.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 909/2002/2003.

Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.

Normas técnicas de radiadores convectores de calefacción por fluidos y su homologación. RD 3089/1982.

Rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseoso. RD 275/1995, 92/42/CEE.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Generació

Es defineix com els elements que generen aigua calenta o aire calent per a la instal·lació de calefacció.

Components

Els sistemes possibles són els següents:

Per aigua:

Caldera domèstica. Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

Caldera multicelular. Té cossos i cremadors separats. Permet diferenciar les etapes d'escalfament i ajustar-les a la demanda.

Caldera amb recuperació de calor. Aprofiten al màxim la calor del circuit de fums.

Calderes elèctriques. Escalfen l'aigua amb l'ús de resistències. Normalment porten una massa acumuladora d'energia produïda en moments de menor cost de l'electricitat (tarifa nocturna).

Dipòsits d'acumulació: Es disposarà d'un dipòsit d'acumulació que manté la temperatura del circuit per tal d'evitar que la caldera s'engegui. Han d'estar ben aïllats.

Per aire:

Equip convector. L'aire incrementa la seva temperatura al passar per un bescanviador de calor, que s'obté de la combustió. Conté un ventilador intern que impulsa l'aire per la part superior.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Caldera: Dimensions i potència.

Execució

Calderes: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 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 Transport

És el conjunt d'elements del sistema de transport de l'aigua calenta que es distribueix cap als emissors.

Per aigua:

Monotubular. Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza amb un anell que comunica els diferents emissors.

Bitubular. Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és directe.

Bitubular amb retorn invertit. Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és invertit. Per circuits llargs i separació considerable dels emissors.

Terra radiant. Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza sota paviment o en altres paraments.

Components

Tubs: Poden ser d'acer negre o coure, i de polietilè reticulat en pas per sota paviment o per cambres.

Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors.

Circuladores: Per garantir la correcta circulació de l'aigua fins a tots els emissors.

Dipòsits d'expansió: Controla els canvis de volum que hi pot haver a l'interior del circuit.

Purgadors: Són mecanismes situats a diferents punts del circuit per lliurar l'aire interior. Poden anar muntats als emissors o als tubs en punts alts de la instal·lació.

Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Pot haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tubs: Poden anar encastats, superficials o sota paviment.

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes i cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.

Terra radiant: Cada circuit ha de quedar regulat per un únic joc de vàlvules. Ha de quedar correctament regulat en la impulsió i en el retorn, de manera que les seves condicions de funcionament (cabal, pressió i temperatura) siguin les especificades al projecte. Les connexions hidràuliques han de ser estanques a la pressió de prova. Les connexions han d'estar fetes amb els materials i accessoris subministrats pel mateix fabricant, o els expressament autoritzats per aquest. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment. No s'han de transmetre esforços entre el col·lector i la resta d'elements que formen la instal·lació. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.

Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca.

Circuladores: Ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques.

Dipòsits d'expansió: Ha de quedar col·locat en el circuit de retorn. El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten. Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.

Purgadors: S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació. Si el tub és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta. Si el tub és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure. El seu eix principal ha de ser vertical.

Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial.

Control i acceptació

Muntatge i connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, passatubs, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml de tub i d'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut de la resta d'elements que formen la instal·lació.

1.3 Emissors

Es defineix com a emissor l'element últim de la instal·lació que ens emet calor per radiació i convecció. La quantitat de calor depèn del model, marca i mida de l'emissor.

Tipus

De columnes: són els més comuns. Els elements poden modificar la seva geometria per tal de millorar l'efecte convectiu entre els elements. Poden ser de ferro fos, xapa d'acer o alumini.

De barres: són del tipus tovalloler. Es poden fer diferents formes geomètriques.

Plafons estrets i plans: Són de xapa d'acer i es poden col·locar verticals o horitzontals.

Alguns d'ells poden tenir greques convectores per tal de millorar el comportament convector dels emissors.

Aeroescalfadors: Ventilador coaxial amb una bateria de bescanvi i unes lames per orientar la sortida de l'aire.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Execució

Emissors de columnes, de barres i plafons: Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament. El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la D.T. del fabricant i dels reglaments vigents. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 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 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
Resolució 4/11/1988.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.

Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 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.

2.2 Emergència

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions

Les llumeneres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.

Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.

Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.

Procediment d'actuació de les empreses instal·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 composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents: *(segons DB-HS4-3.2.1.1)*

Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.

Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.

Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.

A més poden comptar amb altres components com ara:

Vàlvules reductores

Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.

Pericons de registre amb tapa

Materials auxiliars: maons, morters, formigons...

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

Control i acceptació

Brançal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es 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 facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*

En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*

En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*

Tubs de metalls com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.

Tubs de plàstic com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.

Dipòsits acumuladors. Clau d'aparell i aixetes

Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.

Tubs de metall : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.

Tubs de plàstic : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.

Aïllaments tèrmics: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.

Escalfador instantani d'ACS a gas:

Caldera per ACS: Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

Dipòsits acumuladors d'ACS.

Termo elèctric: 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 fixes al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.

Aïllament. És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.

Aixetes. És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm

Claus i vàlvules. És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

Escalfador instantani i Termo elèctric: L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior ≥ 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

Caldera: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\leq 5\%$.

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 exigit 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 correcta 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 rodant: ≥ 100 cm, sense trànsit rodant: ≥ 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 pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 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 reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

ut pericons i tapes de registre.

m² parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que composen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.

Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.

Sistema de bombeig i sobrelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tancaments hidràulics.

Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. **Caixa sífònica:** Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sífònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. **Bonera sífònica:** La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. **Pericons sífònics.** Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2,5\%$. Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió ≥ 2 kg/cm². Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2\%$. Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60°. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2 . Distància entre les abraçadores: ≤ 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi

assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports ≤ 70 cm, entre junts de dilatació ≤ 1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports ≤ 50 cm, entre junts de dilatació ≤ 600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment portland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments portland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: ≥ 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.

Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Guix de la solera: ≥ 10 cm. Guix de l'arrebossat: ≥ 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no 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. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adornament. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerdament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobrelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de

transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.

ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

2 SÒLIDS

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la evacuació de residus de tipus domèstic, mitjançant conducció per gravetat.

El trasllat del vidre no es pot realitzar per aquest sistema de trasllat per conducte vertical.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 2 Recollida i evacuació de residus. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes verticals: Hauran de ser metàl·lics o de qualsevol altre material de classe resistent al foc A1.

Aspiradors estàtics: Estan formats per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

Comporta d'abocament: S'utilitza per fer l'abocament de la brossa des de les diferents plantes.

Comporta de neteja: S'utilitza per a la neteja periòdica de la conducció.

Tremuja o "tolva" : Element final on s'emmagatzema la brossa abans d'abocar-la als cubells col·lectius.

Característiques tècniques mínimes.

Verticalitat dels conductes, ajustament de les portes.

Control i acceptació

Conductes, aspiradors i portes: Dimensions i material.

Execució

Conductes verticals: El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc segons normativa legal vigent. Els conductes es separaran de la resta de l'edifici amb murs de resistència al foc EI-120. Tindran un diàmetre interior de com a mínim 45cm. Es disposaran verticalment i els canvis de direcció respecte la vertical no seran superiors als 30°. Per evitar els sorolls per a una velocitat excessiva es disposaran de canvis de direcció segons el DB-HS2 del CTE. Si s'utilitzen conductes prefabricats, s'hauran de subjectar als elements estructurals o als murs mitjançant brides o abraçadores, una a cada unió i la resta a una distància no superior a 1,50m. Els conductes que vagin per gravetat es ventilaran amb aspiradors estàtics en la seva part superior; en aquesta part hi haurà una presa d'aigua amb ràcord per una mànega i una comporta per la neteja superior. Els conductes dels sistemes neumàtics es connectaran a un conducte de ventilació d'una secció no inferior a 350cm². L'alçada lliure de l'extrem superior haurà de seguir les especificacions de l'article 2.2 del DB-HS 2. Si els conductes són prefabricats es subjectaran als elements estructurals o als murs suport amb brides o peces especials.

Aspiradors estàtics: El seu disseny ha de permetre crear en el seu interior la depressió necessària per a l'evacuació de l'aire del conducte vertical de ventilació. Totes les peces que el componen han d'encaixar correctament. No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.

Portes: Es situaran a zones comuns i a una distància de terra dels habitatges no menor a 30cm mesurat des de l'horitzontal. A la part inferior dels conductes, en el sistema per gravetat, es col·locarà una comporta seguint les especificacions de l'article 2.2.2 del DB-HS 2. El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc i mides segons normativa legal vigent. La unió amb els conductes ha de ser estanca. La tanca haurà de ser hermètica i silenciosa. Les portes es protegiran per tal de que no es puguin obrir dues portes alhora.

Control i acceptació

Recorregut entre el magatzem i el punt de recollida exterior cal comprovar l'amplada lliure i el pendent.

Verificacions

Conductes verticals: Recorregut continu sense obstacles. Subjeccions adequades al llarg del conducte. Prova d'abocament de residus comprovant estanquitat.

Aspiradors estàtics: Posada en marxa i comprovació de funcionament.

Comporta d'abocament: Alçada de col·locació. Comprovació de la tanca hermètica.

Amidament i abonament

ml de llargària instal·lada, conductes.

m² de conducte formació de tremuja.

ut de portes i aspiradors estàtics.

SUBSISTEMA TRANSPORT

1 ASCENSOR

Aparell elevador (elèctric o hidràulic), que es desplaça per cables, guies o qualsevol altre sistema, amb una inclinació superior a 15 graus, destinat al transport de persones o mercaderies amb l'ajut d'una cabina accessible i equipada amb elements de comandament.

Normes d'aplicació

Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors. RD 1314/1997.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI, Seguretat en cas d'incendi. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'accessibilitat de Catalunya. D135/1995.

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, REBT 2002. RD 842/2002.

UNE. UNE-EN 81-1:2001 Regles de seguretat per la construcció i instal·lació d'ascensors. Part 1: Ascensors elèctrics. UNE-EN 81-2:2001 Regles de seguretat per la construcció i instal·lació d'ascensors. Part 2: Ascensors hidràulics

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Cambrà de maquinària amb grup tractor, limitador de velocitat i armari de maniobres i comandaments generals.

Recinte o buit amb cabina i tots els seus components, portes de planta, cables de suspensió i paracaigudes.

Fossa amb amortidors.

Instal·lació elèctrica, sistema de maniobres i memòries, senyalitzacions en plantes, dispositius de tancament, socors, comandaments.

Característiques mínimes

L'element de suport serà tot el buit tancat amb parets i sostre, la seva estructura suportarà totes les reaccions de la maquinària, fins i tot en cas d'impacte. Els materials compliran les condicions de resistència al foc definides en el CTE DB- SI.

Aquest buit es destinarà exclusivament al servei de l'ascensor, sense canalitzacions, ventilacions ni instal·lacions tret de les pròpies pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial acompliran les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les normes i disposicions vigents, relatives a fabricació i control industrial.

Execució

Condicions prèvies

El buit, el fossar i la cambra de maquinària han d'estar completament acabats, seguint les condicions fixades per la D.T. i les instruccions facilitades pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra, tenint en compte si és elèctric o hidràulic.

Fases d'execució

Fixació de guies i cables de tracció en elevadors elèctrics.

Fixació de guies i pistó en elevadors d'impulsió hidràulica.

Col·locació d'amortidors de fossar; de contrapesos, en cas d'elevadors elèctrics; de portes d'accés de plantes; del grup tractor i connexions elèctriques, amb dispositius anti vibratori; del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques, en cas d'elevadors elèctrics; del bastidor i cabina amb acabats; de portes de cabina; del limitador de velocitat a la part superior i paracaigudes a l'inferior de la cabina; de la botonera de cabina i botoneres de pis, amb les corresponents connexions elèctriques; del selector de parades i connexions elèctriques.

Prova de servei de la instal·lació. Es connectaran elèctricament el quadre de comandaments, la cabina i els comandaments exteriors, per mitjà d'elements practicables. Es disposarà d'instal·lació fixa d'enllumenat al buit, de dispositiu de parada de l'ascensor al fossar, de presa de corrent, d'enllumenat permanent de cabina i de presa de corrent independent a la cambra de maquinària. El dispositiu de socors s'alimentarà independentment de la font de l'ascensor.

Toleràncies

Portes de cabina- tancament al buit: ≤ 12 cm; Portes de cabina- porta exterior: ≤ 15 cm; Element mòbil - tancament del buit: ≤ 3 cm; Entre els elements mòbils: ≤ 5 cm.

Control i acceptació

L'aparell ha de tenir instal·lats els components de seguretat següents: *Dispositiu de bloqueig de les portes dels replans*. Dispositiu que impedeixi la caiguda de la cabina i els moviments ascendents incontrolats (en cas de tall d'energia o d'avaría). Limitador de l'excés de velocitat. Amortidors d'acumulació d'energia i de dissipació d'energia. No ha de ser possible activar la posada en moviment en el cas que la càrrega superi el valor màxim admissible. Els ascensors ràpids han de tenir instal·lat un dispositiu de control i comandament de la velocitat. Ha de tenir instal·lat un dispositiu que impedeixi el moviment de la cabina quan estigui oberta alguna de les portes dels replans i que no permeti obrir les portes dels replans en el cas de que la cabina no estigui parada al replà corresponent. Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta. El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants. En cas de superar-se la temperatura màxima prevista pel fabricant en la cambra que allotja el grup tractor, l'ascensor ha de finalitzar el moviment en curs, però no ha de respondre a cap nova ordre. Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.

Amidament i abonament

ut Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.F.

Verificació

Comprovacions entre l'expedient tècnic presentat a l'òrgan competent i la instal·lació executada.

Es presentaran certificats d'homologació i proves d'equips i materials. S'exigirà l'autorització de posta en servei de l'òrgan competent.

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI. RD 1942/93.

Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes. RD 1942/1993.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

UNE. UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Extintors portàtils: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.

Sistema de columna seca: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.

Sistema de boques d'incendi: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.

Sistema de detecció i alarma: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.

Sistema d'extinció automàtica: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.

Hidrants exteriors: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.

Senyalització dels recorreguts d'evacuació: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució

Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: ≤ 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

Sistema de columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estanques a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Sistema de boques d'incendi: Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al

costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Tubs d'acer galvanitzat. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estanques a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Sistema de detecció i alarma: Centraleta. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. Detectors poden ser: lònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). Xarxa elèctrica: veure capítol corresponent a electricitat.

Sistema d'extinció automàtica: Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.

Hidrants exteriors: L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

Senyalització dels recorreguts d'evacuació: L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació

Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions

Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.

Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament

ut els elements.

ml els tubs.

2 PROTECCIÓ AL LLAMP

Sistema extern de protecció al llamp amb la finalitat de captar el corrent de descàrrega atmosfèrica i conduir-la fins a la posta a terra.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006.CTE DB SU 8, Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

UNE. UNE 21185:1995 Protección de las estructuras contra el rayo. Parte 1: Principios generales.

Components

Captadors: Capten el corrent extern. Poden ser puntes Franklin, malles conductores o parallamps amb puntes actives.

Derivadors o conductes de baixada: Conduïxen el corrent de descàrrega atmosfèrica des dels captadors fins a la xarxa de connexió a terra.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Captadors i derivadors: Dimensions i material.

Execució

Captadors: Franklin. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, aplomat: ± 20 mm. Muntat superficialment a paret, els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. Distància entre cada dos suports: ≥ 700 mm. Muntat sobre sòcol, el sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment. El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.

Derivadors o conductes de baixada: Via d'espurnes. Ha de quedar connectada a la instal·lació de protecció contra els llamps. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre esforços a les connexions elèctriques. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara: embalatges, retalls de tubs, etc.

Amidament i abonament

ut els captadors.

ml els derivadors o conductes de baixada.

3 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la detecció i la transmissió d'alarma contra intrusió als edificis.

Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Components

Detectors d'infraroigs: Són aparells que detecten la presència de persones dins de l'edifici.

Contactes: Es col·loquen a les portes i poden ser magnètics o de vibració.

Central de seguretat: Rep la informació dels detectors i els contactes.

Sirenes: Porta un senyal lluminós i es col·loca a l'exterior de l'edifici.

Marcadors telefònics: Poden anar amb alimentació o sense, i poden ser programables.

Conductors: Seran blindats i apantallats col·locats amb tub.

Senyalització amb rètols: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponents a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials. La posició dels elements ha de ser la indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Execució

En general la base de tots els elements ha de quedar fixada sòlidament mitjançant tacs i visos. Ha d'estar fixada i en posició vertical i quedarà amb els costats aplomats i anivellats.

Detectors: Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir. Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24 V. La tolerància d'instal·lació serà de ± 30 mm. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'aparell a la superfície, connexió a la xarxa elèctrica de detecció i prova de servei.

Contactes: Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24V. El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida. L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats a una distància d'1 a 12 mm, un sobre la part fixa i l'altre sobre la part mòbil. Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament.

Central de seguretat: Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Les toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm.

Sirenes: Han de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

Marcadors telefònics: S'ha de muntar en un lloc de fàcil accés per a l'usuari. Estarà connectat perfectament a la línia telefònica.

Conductors: La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment. El conductor ha de penetrar dins de les caixes de derivació i les de mecanismes. No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes. Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019). Penetració del conductor dins de les caixes ≥ 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins de les caixes: ± 10 mm.

Senyalització amb rètols: Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm.

Control i acceptació

Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació.

Conductors: Material, diàmetre i subjecció.

Verificacions

Secció dels conductors elèctrics i diàmetre dels tubs de protecció.

Amidament i abonament
ut els elements.
ml els conductors.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019**.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.

Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados limites de tensión. RD 7/1988.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les 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 llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

Control i acceptació

Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. *Tubs i accessoris:* Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. *Traçat de rases i caixes* en la instal·lació encastada. *Subjecció de cables.* Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. *Connexionat de circuits exteriors a quadres.*

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB, IEP, IPP, IAT, IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components

Línia general d'alimentació (LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.

Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.

Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.

Està compost per aquests elements:

Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.

Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.

Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.

Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.

Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.

Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA) d'accionament manual. Interruptor diferencial (ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.

Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.

Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense 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 e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.

Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.

Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.

La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Línia general d'alimentació (LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm² si són de coure o de 16 mm² si són d'alumini.

Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.

Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: $\pm 2\%$.

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. Recobriment de guix: ≥ 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

Canals i safates : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb 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 RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 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 troncats i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

1.3 Posta a terra

És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que té com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components

Punt de connexió a terra: És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.

Conductors de posta a terra: Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.

Línies d'enllaç amb la terra: amb conductor nu soterrat al terreny.

Arquetes de connexió.

Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.

Placa o piqueta de connexió a terra.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

Punt de connexió a terra. La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 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'afluixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: ≤ 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament

ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.

ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

2 TELECOMUNICACIONS

Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que 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 reguladors de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.

Circular sobre Telecomunicacions. Circular 14/04/2000. **Circular sobre projecte tècnic d'ICT.** Circular 21/07/2000. Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT.

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.

Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.

Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.

Antenas parabólicas. RD 1201/1986.

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Antenes

És la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

Components

Pals: Elements suport de les antenes.

Dipols: Antenes de captació que poden ser terrestres o de satèl·lit.

Equips d'amplificació: Poden anar muntats superficialment o encastats.

Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

Conductors coaxials: El conjunt format per un o diversos conductors units amb o sense recobriment protector.

Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en el projecte sobre tots els elements que componen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Cal tenir en compte la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, seguint les especificacions equipotencials i apantallament, entre sistemes en l'interior dels recintes de telecomunicacions.

Pals: Poden anar fixats a la paret o recolzats sobre una base plana amb els accessoris i ancoratges que siguin necessaris. El pal ha de ser vertical i connectat a la xarxa de terres de l'edifici amb cable de 6mm. L'alçària màx. del pal serà de 6 metres.

Recolzats a una base: s'ha de fer de manera que, amb els travaments, el moment d'encastament a la base pel pes del pal, el de les antenes i l'acció del vent sigui $\leq 160 \text{ m kg}$.

Dipols: Les antenes o dipols quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h ; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.

Equips d'amplificació: S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra. Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal: $\leq 8 \text{ m}$. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment: $\leq 2 \text{ m}$. Distància del llum a la part superior de l'equip: $\leq 0,2 \text{ m}$. Secció conductors a terra: $\geq 2 \text{ mm}^2$

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 $> 120 \text{ cm}$ i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre. Pot anar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena. Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'han de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.

Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distància presa al paviment (d): $19 \text{ cm} \leq d \leq 21 \text{ cm}$. Toleràncies d'instal·lació: posició: $\pm 20 \text{ mm}$, aplomat: $\pm 2\%$.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal. Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.

L'armari de protecció estarà ben subjectat a la paret. Existència de punt de llum i base d'endoll per l'alimentador. Les connexions aniran protegides sota tub. Les connexions es faran amb cable coaxial.

Amidament i abonament

m de conductors coaxials.

ut Pals, dipols, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

2.2 Telecomunicació per cable

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables coaxials: Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.

Elements de connexió:

Punt de distribució final: Interconnexió

Punt d'accés d'usuari: Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

La infraestructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígids 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 Telefonía

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonía al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables multiparells: Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa de dispersió:

Cables parells individuals: Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonía bàsica + línies RDSI).

Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa interior d'usuari:

Cables des dels PAU: Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.

Elements de connexió: Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Regletes de connexió.

Preses de senyal: punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per

mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cablejat: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Pressa de senyal de Telefonía: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.

Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'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.

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 fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió. RD 1663/2000.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019**.

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 fotovoltaics. L'estructura és protegirà superficialment contra l'acció dels agents atmosfèrics. **Bateries o acumuladors:** Seran de plom-àcid, preferentment estacionàries i de placa tubular. Es protegiran de sobrecàrregues segons les recomanacions del fabricant. S'instal·larà seguint les recomanacions del fabricant i en qualsevol cas: es situarà en un lloc ventilat i d'accés restringit. Es prendran les mesures de protecció necessàries per evitar curtcircuits accidentals. **Regulador de càrrega:** Estaran protegits davant curtcircuits en la línia de consum, i contra la 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 borns de l'acumulador. Haurà d'arrencar i operar totes les càrregues especificades en la instal·lació. Estaran protegits en front a les següents situacions: tensions fora de marge, 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 Tubos 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 cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

Anivellació. En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.

Connexió a xarxa. Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreexidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.

Toleràncies d'execució. En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal ≤ 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

Control i acceptació

Quedarà garantida l'estanqueïtat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra. Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Amidament i abonament

ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

GR Estudi de gestió de residus de l'obra

Justificació del compliment de:

- **RD 210/2018** Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
- **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 (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
(derogat parcialment i modificat)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
 REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
 quantitats
 codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reforma d'edifici existent per la creació de 12 habitatges		
Situació:	Passatge la Missió, 2		
Municipi:	La Seu d'Urgell	Comarca:	Alt Urgell

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

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fabrica	170102	0,542	5,478	0,512	3,065
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petits	170107	0,052	4,260	0,082	2,463
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	3,195	0,066	5,325
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
betuns	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	12,93 t	0,7544	11,05 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobranis d'execució		0,0500	59,7133	0,0896	62,2754
obra de fabrica	170102	0,0150	25,4706	0,0407	28,2975
formigó	170101	0,0320	25,3524	0,0261	18,1118
petits	170107	0,0020	5,4648	0,0118	8,2042
guixos	170802	0,0039	2,7303	0,0097	6,7580
altres		0,0010	0,6953	0,0013	0,9039
embalatges		0,0380	2,9467	0,0285	19,8361
fustes	170201	0,0285	0,8392	0,0045	3,1287
plàstics	170203	0,0061	1,0985	0,0104	7,1961
paper i cartó	170904	0,0030	0,5771	0,0119	8,2598
metalls	170407	0,0004	0,4519	0,0018	1,2515
totals de construcció			62,68 t		82,11 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	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

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, jasseres, parets, fonaments, etc.	-	
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-	
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-	
5.-	-	
6.-	-	
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents:		
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-	
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-	
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-	
4.-	-	
5.-	-	
6.-	-	
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES		
fusta en bigues reutilitzables:	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, taulers, parquet reutilitzables o reciclables	3,20 t	5,33 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres:	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	3,20 t	5,33 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
perjudici	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
Fornigó	80	25,35	no	Inert
Maons, teules i ceràmics	40	30,95	no	Inert
Metalls	2	0,45	no	no especial
Fusta	1	4,03	si	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,58	si	no especial
Paper i cartró	0,50	0,58	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, dissolvents, desinfectants, 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 Fornigó	no	si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no	si
	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	si	si
No especials	Contenedor per Plàstics	si	si
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	si	si
	Contenedor per Gúes i altres no especials	no	no
Especials	Perillous (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la carta **projecte** apareixien per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliaciógestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat		-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització		-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció		-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
fustes	Recup. Ramon Vallès	Ctra C13 KM 132,3	E-644,99
metalls	Recup. Ramon Vallès	Ctra C13 KM 132,3	E-644,99
vidres	Recup. Ramon Vallès	Ctra C13 KM 132,3	E-644,99
ceràmics	Recup. Ramon Vallès	Ctra C13 KM 132,3	E-644,99
guixos	Recup. Ramon Vallès	Ctra C13 KM 132,3	E-644,99
petris	Recup. Ramon Vallès	Ctra C13 KM 132,3	E-644,99

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu: les previsions de separació de l'apartat de gestió i: Un esparjament mitjà de tot tipus de residu del 35% La distància mitjana a l'abocador: 15 Km Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l. Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu. Lloguer de contenidors inclòs en el preu La gestió de terres inclou la seva caracterització**	Costos* Classificació a obra: entre 12-16 €/m³ Transport entre 5-8 €/m³ (mínim 100 t) Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³ Abocador: runa bruta (barrejats): entre 15-25 €/m³ Especials*: num. transports a 200 €/transport Gestor terres: entre 5-15 €/m³ Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	12,00 5,00 4,00 15,00 0 5,00 70,00
---	---	---

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Migirat 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 m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	70,00 €/m³
Excavació					
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta 4,00 €/m³	runa bruta 15,00 €/m³
Construcció					
Fornigó	24,45	293,41	122,25	97,80	-
Maons i ceràmics	42,34	508,07	211,70	169,36	-
Petris barrejats	14,67	-	73,35	-	220,05
Metalls	1,69	-	8,45	-	25,34
Fusta	11,41	136,95	57,06	45,65	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	9,71	116,58	48,57	38,86	-
Paper i cartó	11,15	133,81	55,75	44,60	-
Guixos i no especials	10,34	-	51,72	-	155,15
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	125,77	1.188,82	628,86	396,27	400,55

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Màxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de fornigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de: 2.614,50 €

El volum dels residus és de: 125,77 m³

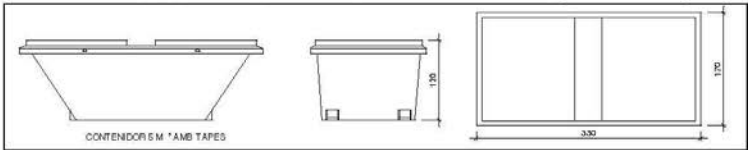
El pressupost de la gestió de residus és de: 2.614,50 euros

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



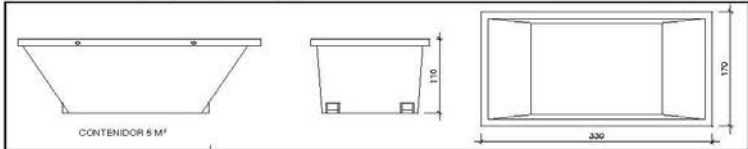
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



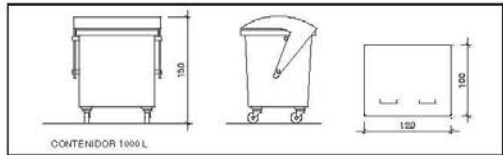
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



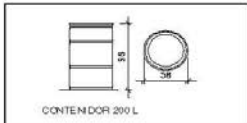
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

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 plans 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 plans d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex I d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plans 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 :

Casets d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	Enderroc, Rehabilitació, Ampliació dipòsit
IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS	
DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018	

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	72,42 T	0,00 %	72,42 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	72,42 T	11 euros/T	796,62 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		72,4 Tones	
		Total dipòsit *** 796,62 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzen** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consirenen residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de l'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

CE Certificació energètica

La qualificació energètica de l'edifici s'ha calculat amb el programa CERMA

S'ha obtingut la qualificació energètica "A"

S'adjunta l'informe de certificació energètica de l'edifici en fase de projecte i l'etiqueta de qualificació energètica de l'ICAEN.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Passatge de la Misisó, 2		
Dirección	Passatge de la Misisó, 2		
Municipio	Seu d'Urgell (La)	Código postal	25700
Provincia	Lleida	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	E1	Año construcción	1988
Normativa vigente (construcción/rehabilitación)	La normativa pel canvi d'ús és el CTE		
Referencia/s catastral/es	3208408CG7930N0001FZ		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☒ Vivienda ☐ Unifamiliar ☒ Bloque ☒ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☐ Terciario ☐ Edificio completo ☐ Local

DATOS TÉCNICOS DEL CERTIFICADOR:

Nombre y apellidos	Josep Semino Malé	NIF/NIE	52309541C
Razón social	-	NIF	-
Domicilio	C/ Joaquim Viola Lafuerza		
Municipio	Seu d'Urgell (La)	Código Postal	25700
Provincia	Lleida	Comunidad Autónoma	Cataluña
E-mail:	josepsemino@coac.net	Teléfono	966666666
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CERMA V_5.11		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² ·año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ /m ² ·año]	
 A	28,74	 A	4,87

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: 13/5/2022

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:

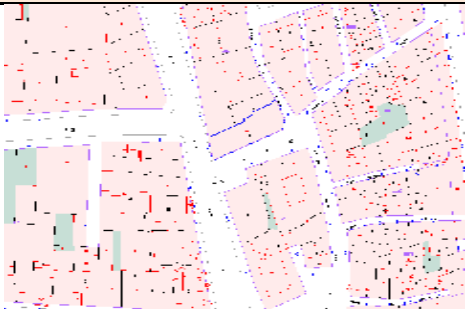
ANEXO I

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]	556
--	-----

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/ m ² ·K]	Modo de obtención
Terrassa	Cubierta Hz Exterior	78	0,28	En función de su composición
Separació espai no habitable superior	Cubierta a buhardilla	159	0,45	En función de su composición
Façana Final SATE+trasdossat	Muro Exterior	348,9	0,21	En función de su composición
Façana solana trasdossat+gero+SATE	Muro Exterior	71,2	0,22	En función de su composición
Separació a zones no habitables	Muro a local no acond.	202	0,28	En función de su composición
Separació amb PB	Suelo a local no acond.	93	0,55	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	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	34,02	1,58	0,60	Función de su composición		3
Grupo 2	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	34,65	1,63	0,58	Función de su composición		3
Grupo 3	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	27,72	1,64	0,56	Función de su composición		3
Grupo 4	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	2,8	1,64	0,56	Función de su composición		3
Grupo 5	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	4,18	1,65	0,56	Función de su composición		3
Grupo 6	VentanasDob.bajo emisivo <0.03	0,7	1,72	0,57	Función de su composición		3

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento	Energía	Modo de
--------	------	------------------	-------------	---------	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional(%)	Energía	Modo de obtención
ACS+Calefacción	(1x) BC aire-agua	53,86	236,7	Electricidad	Definido por usuario
Sistema sustitución	Rend. constante	-	95	Gas Natural	Por defecto
TOTALES		53,86			

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)	785
--	------------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional(%)	Tipo de energía	Modo de obtención
ACS+Calefacción	(1x) BC aire-agua	53,86	236,7	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	42,08	0,00	64,87	106,90
TOTAL	42,08	0,00	64,87	106,90

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Fotovoltaica insitu	10134,00
TOTAL	10134,00

ANEXO II

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	E1	Uso	Residencial
----------------	----	-----	-------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL			INDICADORES PARCIALES			
 	4,87	CALEFACCIÓN		ACS		
		<i>Emisiones calefacción</i> [kgCO ₂ /m ² ·año]	A	<i>Emisiones ACS</i> [kgCO ₂ /m ² ·año]	B	
		2,99		1,88		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		<i>Emisiones globales</i> [kgCO ₂ /m ² año] ¹		<i>Emisiones refrigeración</i> [kgCO ₂ /m ² ·año]		
		0,00				

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	4,37	2430,50
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	0,50	278,01

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			
 A B C D E F G		28,74	CALEFACCIÓN		ACS	
			Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m²año]	D
			17,63		11,12	
			REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
			Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m²año] ¹		Energía primaria refrigeración[kWh/m²año]	(-)
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		
A B C D E F G	B	24,10	A B C D E F G		3,71
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:
Fecha de realización de la visita del técnico certificador	
Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE PROJECTE

ETIQUETA



DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació

CTE 2019

Referència cadastral

3208408CG7930N0001FZ

Tipus d'edifici

Adreça

Municipi

C.P.

C. Autònoma

Bloc d'habitatges

Passatge De la Misió 2

Seu d'Urgell (La)

25700

Catalunya

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

Consum d'energia
kWh / m² any

Emissions
kg CO₂ / m² any

A més eficient

28

4

B

C

D

E

F

G menys eficient

REGISTRE

RB5LNGX82

Vàlid fins

16/06/2032



Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA

Directiva 2010 / 31 / UE



CDQ Control de qualitat dels materials

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:

Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.

Certificat de garantia del fabricant

Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

Llistat mínim de proves i controls a realitzar

. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:
 - Control de moviments de l'excavació.
 - Control del material de replè i del grau de compactat.
- Gestió de l'aigua:
 - Control del nivell freàtic.
 - Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.
- Millora o reforç del terreny:
 - Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.
- Ancoratges al terreny:
 - Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicati que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)

Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)

Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)

Altres components (abans de l'inici de l'obra)

Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)

Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)

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 complementària (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.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

Control d'execució a nivell reduït:

Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.

Control de recepció a nivell normal:

Existència de control extern.

Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.

Control d'execució a nivell intens:

Sistema de qualitat propi del constructor.

Existència de control extern.

Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

Control del tesat de les armadures actives.

Control d'execució de la injecció.

Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.

Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.

Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.

Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.

Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.

Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de l'apuntament

Control de col·locació de les biguetes i revoltos

Control de la col·locació de les armadures

Control de l'abocat, compactació i curat del formigó

Control del desapuntament

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de nivells i replanteig

Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Certificat de qualitat del material.

Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.

Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:

Memòria de fabricació

Plànols de taller

Pla de punts d'inspecció

Control de qualitat de la fabricació:

Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades

Qualificació del personal

Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

Control de qualitat de la documentació de muntatge:

Memòria de muntatge

Plans de muntatge

Pla de punts d'inspecció

Control de qualitat del muntatge

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Peces:

Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.

Sorres

Ciments i cal

Morters secs preparats i formigons preparats

Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Tres categories d'execució:

Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.

Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.

Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Protecció contra danys físics

Protecció de la coronació

Manteniment de la humitat

Protecció contra gelades

Trava temporal

Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

Identificació del subministrament amb caràcter general:

Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.

Data i quantitat del subministra

Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte

Identificació del subministra amb caràcter específic:

Fusta serrada:

Espècie botànica i classe resistent.

Dimensions nominals

Contingut d'humitat

Tauler:

Tipus de tauler estructural.

Dimensions nominals

Element estructural de fusta encolada:

Tipus d'element estructural i classe resistent

Dimensions nominals

Marcat

Elements realitzats a taller:

Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament

Dimensions nominals

Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:

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:

Tipus de fixació

Resistència a tracció de l'acer

Protecció front a la corrosió

Dimensions nominals

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

Espècie botànica

Classe resistent

Toleràncies en les dimensions

Contingut d'humitat

Taulers:

Propietats de resistència, rigidesa y densitat

Toleràncies en les dimensions

Elements estructurals de fusta laminada encolada:

Classe resistent

Toleràncies en les dimensions

Altres elements estructurals realitzats en taller:

Tipus

Propietats

Toleràncies dimensionals

Planeïtat

Contrafletxes

Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:

Certificació del tractament

Elements mecànics de fixació:

Certificació del material

Tractament de protecció

Criteri de no acceptació del producte

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

Execució d'acord amb les especificacions de projecte.

Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.

Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)

Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.

Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Es comprovarà la existència de marcat CE.

Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Execució d'acord a les especificacions de projecte.

Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.

Comprovar característiques dels detectors, pulsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.

Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.

Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.

Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.

Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.

Prova de funcionament dels detectors i de la central.

Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.

Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.

Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

Execució d'acord a les especificacions de projecte.

Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.

L'element haurà d'anar protegit.

Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.

Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

Execució d'acord a les especificacions de projecte.

Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".

Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

Execució d'acord a les especificacions de projecte.

Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.

Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.

Característiques i muntatge de les calderes.

Característiques i muntatge dels terminals.

Característiques i muntatge dels termòstats.

Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

Execució d'acord a les especificacions de projecte.

Replanteig i ubicació de màquines.

Replanteig i traçat de canonades i conductes.

Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.

Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.

Verificar característiques i muntatge dels elements de control.

Proves de pressió hidràulica.

Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.

Connexió a quadres elèctrics.

Proves de funcionament (hidràulica i aire).

Proves de funcionament elèctric.

14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

Execució d'acord a les especificacions de projecte.

Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa

Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.

Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.

Proves de les instal·lacions:

Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.

Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.

Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:

Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua

Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.

Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.

Mesura de temperatures a la xarxa.

Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.

Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).

Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

Subministra i recepció de productes:

Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

Execució d'acord a las especificacions de projecte.

Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).

Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).

Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).

Distribució interior canonada.

Distribució exterior canonada.

Vàlvules i característiques de muntatge.

Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

16. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

Execució de acord a las especificacions de projecte.

Comprovació de vàlvules de desguàs.

Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.

Comprovació de muntatge de canals i embornals.

Comprovació del pendent dels canals.

Verificar execució de xarxes de petita evacuació.

Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.

Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).

Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova estanqueïtat parcial.

Prova d'estanquïtat total.

Prova amb aigua.

Prova amb aire.

Prova amb fum.

17. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

Execució d'acord a les especificacions de projecte.

Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.

Comprovació de muntatge de conductes i reixes.

Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.

Prova de mesura d'aire.

Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:

Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.

Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.

Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

Execució d'acord a les especificacions de projecte.

Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.

Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.

Situació de punts i mecanismes.

Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.

Subjecció de cables i senyalització de circuits.

Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).

Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Control de troncats i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.

Quadres generals:

Aspecte exterior i interior.

Dimensions.

Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)

Fixació d'elements i connexionat.

Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.

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.

19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb pannells solars.

Subministra i recepció de productes:

Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

Execució de acord a las especificacions de projecte.

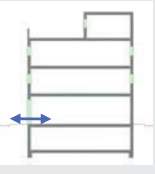
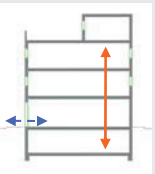
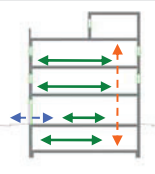
La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

FOC Fitxes obligat compliment

Referència de projecte: [Reforma d'edifici per la creació de 12 habitatges](#)

Àmbit d'aplicació:

Edificis d'habitatges plurifamiliars de nova construcció, sense habitatges adaptats**CONDICIONS DE L'ITINERARI:**

	accessibilitat exterior Comunicació de l'edificació amb: - la via pública - les zones comunes exteriors, elements annexos. Mitjançant: Itinerari accessible per a tots els edificis (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns) (CTE DB SUA-9)	☒									
	accessibilitat vertical, mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o rampa accessible). Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - aparcament d'ús privat de ≥ 40 places (D 135/1995) ⁽²⁾ - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari ⁽²⁾ Mitjançant: En general: → Itinerari accessible per accedir a cadascun dels habitatges o entitats, amb ascensor ⁽³⁾ o rampa accessible (D 141/2012 i CTE DB SUA-9) Casos excepcionals per als quals s'admet no disposar d'ascensor ⁽³⁾: (D 141/2012) <table border="1"> <tr> <td>- Edificis amb nombre d'habitatges ≤ 4 (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ 8 m (PB+2PP)</td><td>→ Provisió d'espai per a ascensor ⁽⁴⁾⁽⁵⁾</td><td>☐</td></tr> <tr> <td>- Edificis amb nombre d'habitatges ≤ 2 (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge $\leq$ PB+2PP</td><td>→ Provisió d'espai per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ o, → Provisió d'espai per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut ⁽⁶⁾</td><td>☐</td></tr> <tr> <td>- Edificis en solars en sòl urbà consolidat amb façana inferior a 6,5m, amb desnivell PB+2PP (independentment del nombre d'habitatges)</td><td>→ Provisió d'espai per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ o, → Provisió d'espai per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut ⁽⁶⁾</td><td>☐</td></tr> </table>	- Edificis amb nombre d'habitatges ≤ 4 (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ 8 m (PB+2PP)	→ Provisió d'espai per a ascensor ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	☐	- Edificis amb nombre d'habitatges ≤ 2 (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge $\leq$ PB+2PP	→ Provisió d'espai per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ o, → Provisió d'espai per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut ⁽⁶⁾	☐	- Edificis en solars en sòl urbà consolidat amb façana inferior a 6,5m, amb desnivell PB+2PP (independentment del nombre d'habitatges)	→ Provisió d'espai per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ o, → Provisió d'espai per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut ⁽⁶⁾	☐	☒
- Edificis amb nombre d'habitatges ≤ 4 (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ 8 m (PB+2PP)	→ Provisió d'espai per a ascensor ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	☐									
- Edificis amb nombre d'habitatges ≤ 2 (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge $\leq$ PB+2PP	→ Provisió d'espai per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ o, → Provisió d'espai per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut ⁽⁶⁾	☐									
- Edificis en solars en sòl urbà consolidat amb façana inferior a 6,5m, amb desnivell PB+2PP (independentment del nombre d'habitatges)	→ Provisió d'espai per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ o, → Provisió d'espai per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut ⁽⁶⁾	☐									
	accessibilitat horitzontal, mobilitat en una mateixa planta. Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari Mitjançant: Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: - els habitatges - zones d'ús comunitari ⁽²⁾	☒									

CARACTERÍSTIQUES DE L'ITINERARI**Paràmetres generals**

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

CTE	Accessibilitat a l'edificació	Edificis d'habitatges	D 135/1995- DB SUA- D141/2012
------------	--------------------------------------	------------------------------	--------------------------------------

Portes

Amplada :	≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m)	DB SUA
Alçada:	≥ 2,00 m	DB SUA
Mecanismes d'obertura i tancament:	- altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m - funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics - distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥ 0,30m - força d'obertura de les portes de sortida ≤ 25kN (≤ 65kN quan siguin resistents al foc)	DB SUA
Portes de vidre:	- classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) - si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	DB SUA

Rampes (en itineraris accessibles)

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

Ascensor Accessible (DB SUA)

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

Notes:

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

arquitecte: Josep Semino Malé

projecte : Reforma d'edifici per la creació de 12 habitatges

fitxa justificativa del compliment del
decret 135/1995 d'accessibilitat a
l'edificació. Ús privat.

DADES DEL PROJECTE:

Referència:	
Detall:	Rehabilitació d'edifici per la creació de 12 habitatges
Carrer:	Passatge de la Missió , 2
Codi Postal:	25700 – La Seu d'Urgell
Municipi	La Seu d'Urgell
Província:	Lleida
Arquitecte:	Josep Semino Malé

BARRERES ARQUITECTÒNIQUES D'EDIFICACIÓ, ÚS PRIVAT**SELECCIÓ D'ÚS DE L'EDIFICI**

- ☒ Ús privat amb ascensor obligatori
- ☐ Amb reserva d'habitatges
- ☒ Sense reserva d'habitatges
- ☐ Ús privat sense ascensor obligatori
- ☐ Habitatge unifamiliar
- ☐ Edifici alçada $\leq$ Pb + P
- ☐ Edifici alçada $>$ Pb + P

ACTUACIÓ ÚS PRIVAT

- ☐ Nova construcció d'habitatge
- ☐ Reparació (intervenció interior sense afectació d'estructura)
- ☐ Canvi d'ús entitat Pb
- ☐ Sense canvi d'ús entitat Pb

CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT

El decret no preveu disposicions específiques donat el tipus d'obra

Referència de projecte: Reforma d'edifici per la creació de 10 habitatges

Dades de l'edifici**Situació:** Passatge de la Missió, 2**Municipi:** La Seu d'Urgell**Tipus d'edifici** (ús principal): residencial plurifamiliar**Nombre d'habitatges:** 12**Nombre d'oficines:** -**Nombre de locals:** 1

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

Serveis mínims que s'han de garantir**Captació, adaptació i distribució** fins a punts de connexió

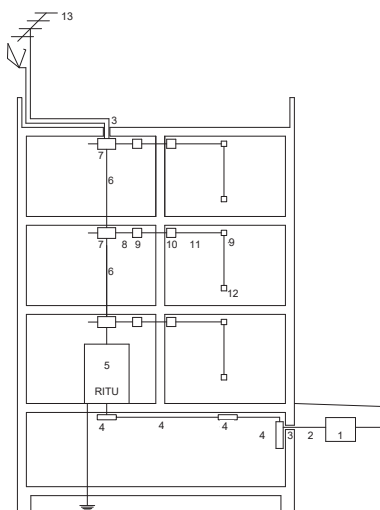
→ dels senyals de radiodifusió sonora i televisió procedents d'emissions terrestres RTV

Distribució fins a punt de connexió

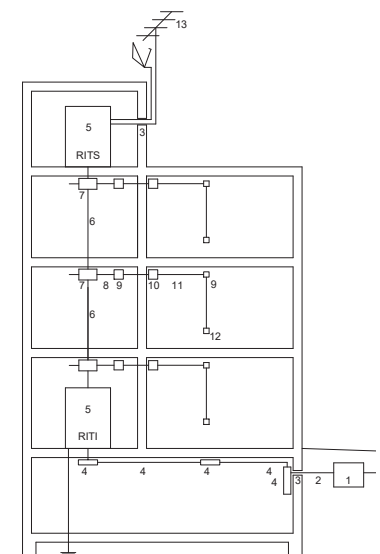
→ dels senyals de radiodifusió sonora i televisió, procedents d'emissions per satèl·lit

Infraestructura necessària que permeti la connexió de les diferents entitats privatives i/o comunes de l'edifici a les xarxes dels operadors habituals→ per a l'accés als serveis de telefonia disponible al públic **STDB**
→ per a l'accés als serveis de telecomunicacions de banda ampla **TBA****Esquemes tipus****Edifici amb una única canalització principal per a:**

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

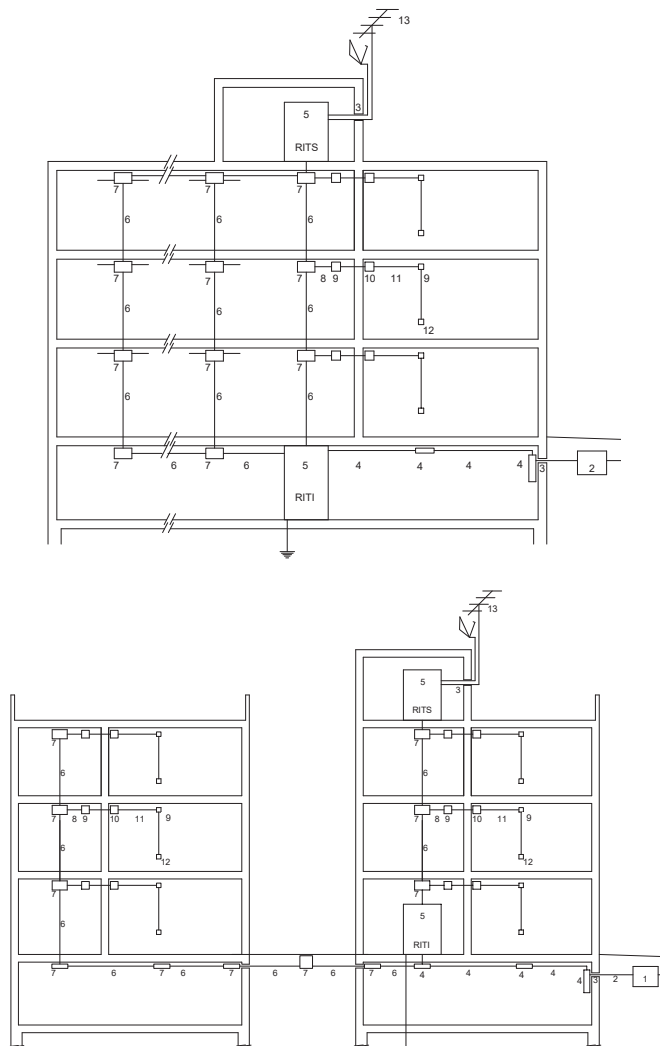


edifici d'alçada $>$ PB + 3PP o edifici amb més de 10 punts d'accés a l'usuari

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

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

edificis independents

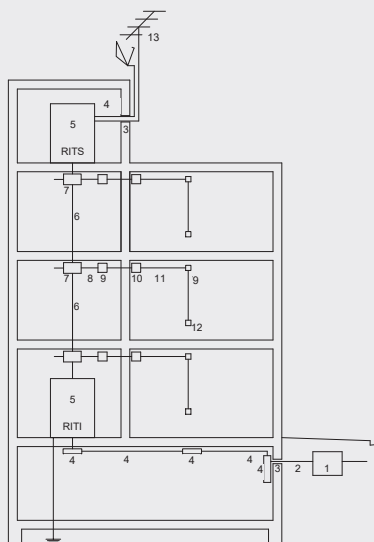


- 1 arquetra d'entrada
- 2 canalització externa
- 3 punt d'entrada general
- 4 canalització d'enllaç

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

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

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



1 arqueta d'entrada

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

2 canalització externa

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

3 punt d'entrada general

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

4 canalització d'enllaç

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

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

Entrada superior: connecta els sistemes de captació amb el RITS

• **PAU**
punt d'accés a l'usuari

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

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

arqueta d'entrada (1)

Ubicació:

Arqueta a l'exterior de l'edificació

Dimensions (cm)

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

Observacions:

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

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

Canalització externa (2)

Formada per tubs de Ø 63mm.

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

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

Nombre de tubs (mm)

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

Punt d'entrada general (3)

Registre d'enllaç (finalització punt d'entrada)

Dimensions (cm) longitud x amplada x fondària

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

Canalització d'enllaç (4)

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

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

Tubs

• entrada inferior

Nombre de tubs i Ø :

el mateix nombre que els de la canalització externa

Col·locació de registres d'enllaç:

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

Dimensions (cm) del registre d'enllaç:

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

• entrada superior

2 tubs Ø 40mm

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

Dimensions (cm) del registre d'enllaç:

- registre de paret 36 x 36 x 12

Canals

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

• entrada inferior

Disposició de 4 espais independents, en una o varies canals. Superfície útil mínima necessària 335mm²

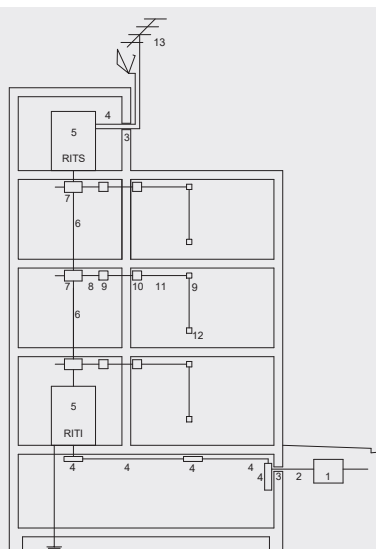
• entrada superior

Secció de 3.000mm² en 2 compartiments

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

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

* segons el nombre i Ø dels cables que allotgin



5 Recintes d'instal·lacions de Telecomunicacions

► Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicacions Inferior RITI

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

► Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicacions Superior RITS

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

► Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicacions Únic RITU

Recinte que acumula la funcionalitat del RITI i del RITS

► Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicacions Modular RITM

Recinte tipus armari modular no propagador de la flama.

Vàlids en els següents casos:

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

6 Canalització principal

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

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

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

RITI recinte inferior

Ubicació:

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

Dimensions (m)

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

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

RITS recinte superior

Ubicació:

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

RITU recinte únic

Per a:

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

Ubicació:

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

Dimensions (m)

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

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

Característiques del RIT (RITI, RITS, RITU):

Característiques constructives i de disseny:

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

Instal·lació elèctrica:

- En la centralització de comptadors elèctrics, previsió d'espai com a mínim, per a dos comptadors destinats a futurs operadors de serveis de telecomunicacions.
- Des de la centralització de comptadors s'instal·laran: 2 tubs de $\varnothing \geq 32$ mm fins al RITI o RITU, i 1 tub de $\varnothing \geq 32$ mm fins al RITS.
- S'habilitarà una canalització elèctrica directa des del quadre de serveis generals de l'immoble fins a cada recinte de $2 \times 6 + T$ mm² i tub de $\varnothing \geq 32$ mm.
- El quadre de protecció situat a cada recinte tindrà un interruptor general automàtic de 25 A.

Canalització principal (6)

Ubicació i característiques:

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

Tubs

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

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

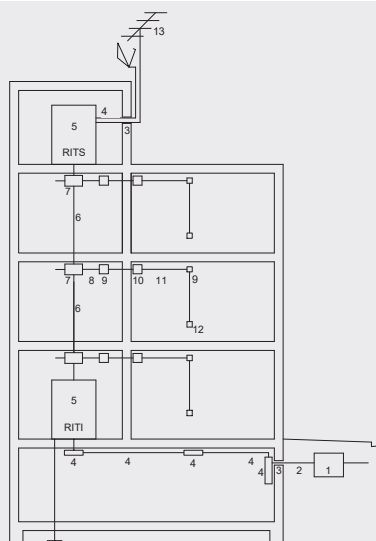
Núm. de PAU	Tubs i $\varnothing$ (mm)
✓ fins a 10	5 $\varnothing$ 50
de 11 a 20	6 $\varnothing$ 50
de 21 a 30	7 $\varnothing$ 50
més de 30	Segons Projecte específic

Observacions:

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

Canals

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



7 Registres secundaris

Connecta la canalització principal amb la secundària

8 Canalitzacions secundàries

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

9 Registres de pas

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

10 Registres d'acabament de xarxa RTR

"Terminación de Red"

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

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

Registres secundaris (7)

Ubicació:

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

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

Dimensionat dels registres de paret (cm)

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

canvi de direcció o bifurcació de la canalització principal	45 x 45 x 15
✓ cada 30 m de canalització principal	

Dimensionat de les arquetes (cm)

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

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

Canalitzacions secundàries (8)

Ubicació:

En zona comunitària. Poden estar formades per tubs o canals

Tubs

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

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

Canals

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

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

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

Col·locació:

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

Tipus de registres:

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

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

Dimensions

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

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

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

Ubicació:

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

Tipus de registres:

- encastats o de superfície quan les canalitzacions siguin en canal

Observacions:

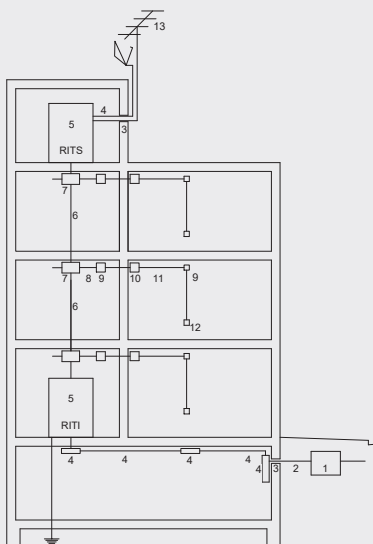
- Disposaran dues preses de corrent

Dimensions

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

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

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



11 Canalització interior d'usuari

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

12 Registre de presa

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

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

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

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

• **PAU**
punt d'accés a l'usuari

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

• **RTV**
Radiodifusió sonora i Televisió terrenal

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

Canalització interior d'usuari (11)

Característiques:

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

Tubs

Independents, encastats i de Ø 20mm

Canals

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

Safates

Admeses en locals comercials i oficines

Registre de presa (12)

Ubicació:

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

Observacions:

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

Nombre de registres

habitatges

	Cables de parells trenats	TBA (coaxials)	RTV (coaxials)
A cada una de les 2 estances principals	2	1	1
A la resta d'estances, exclosos banys i trasters	1	-	1
A prop del PAU	1 registre per a presa configurable		

Locals, oficines i estances comunes de l'edificació

	1	1	1
Distribuïts en estances			
Sense distribució	No s'instal·laran, pendent d'execució del projecte de distribució		

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

Ubicació:

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

Equips de captació i adaptació:

Pals d'antenes

- Materials resistents a la corrosió
- Alçària màxima ≤ 6m (per alçades superiors s'utilitzaran torretes)
- Distàncies de separació:
 - a línies elèctriques ≥ 1,5 longitud del pal
 - a l'obstacle o pal més proper ≥ 5m
- Suportaran una velocitat de vent, segons l'alçària d'ubicació del sistema respecte el terra:
 - < 20m: 130 km/h
 - > 20m: 150 km/h
- Es fixaran a elements resistents i accessibles i allunyats de xemeneies i altres obstacles
- Impediràn o dificultaran l'entrada d'aigua o, com a mínim, 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 ≥ 25 mm²

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 ≥ 25 mm² amb el sistema de protecció general de l'edifici.

Aspectes generals

Compatibilitat electromagnètica

- El sistema general de terra de l'edificació ha de tenir un valor de resistència elèctrica ≤ 10Ω

Seguretat entre instal·lacions

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

CTE	Paràmetres del DB SI per donar compliment a les exigències de Seguretat en cas d'Incendi	RESIDENCIAL HABITATGE	SI
------------	---	------------------------------	-----------

Ref. del projecte **Reforma de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges de lloquer social**

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 major adequació a les condicions del DB SI.							
	- Altera l'ocupació o la distribució respecte dels elements d'evacuació:	→ El DB SI s'haurà d'aplicar també a aquests elements d'evacuació .						✓	
	- Afecta a elements constructius que suporten les instal·lacions de protecció contra incendi:	→ Aquestes instal·lacions s'hauran d'adequar al DB SI.						✓	
	- En qualsevol cas:	→ Les obres de reforma 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		Nombre de sectors		CONDICIONS						
Ús Residencial Habitatge ⁽¹⁾		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 ⁽³⁾				- Sector d'incendi diferenciati : sense límit de superfície - Comunicació amb altres usos: vestíbul d'independència. - Veure fitxa SI- Aparcament						
Establiments	Ús Administratiu, Docent o Residencial Públic, S > 500 m ²			- Cada establiment és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús.						
	Ús Comercial, Hospitalari o Pública Concurrencia			- Cada establiment és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús.						
Sector de risc mínim				- Exclusivament de circulació. Càrrega de foc 40 MJ/m ² . - Comunicació a través de vestíbuls d'independència.						
Escales i ascensors que comuniquen sectors d'incendi diferents o bé zones de risc especial d'incendi amb la resta de l'edifici:		- Compartimentats amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors o locals de risc que comuniquen. - Accés a l'ascensor (opcions) : a) A cada accés: porta d'ascensor E 30 b) A cada accés i sempre des d'aparcament o local de risc especial: vestíbul d'independència amb una porta EI ₂ 30-C5. c) Si en el sector inferior es col·loca porta d'ascensor E 30 i porta de vestíbul EI ₂ 30-C5: no cal adoptar cap mesura en el superior. d) Si el sector inferior és de risc mínim: no cal adoptar cap mesura en el sector superior.								
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 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		15< h _d ≤ 28 m		h _d > 28 m		
PARETS I SOSTRES	Residencial Habitatge	EI 120	✓	EI 60	✓	EI 90		EI 120		
	Administratiu, Docent i Residencial Públic S >500 m ²	EI 120		EI 60		EI 90		EI 120		
	Comercial, Hospitalari i Pública Concurrencia	EI 120 EI 180, h>28 m		EI 90		EI 120		EI 180		
	Aparcament S > 100 m ² ⁽³⁾	EI 120		EI 120		EI 120		EI 120		
	Sector de risc mínim	No s'admet		EI 120		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								
⁽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⁾ Es pot duplicar la superfície si l'edifici disposa d'una instal·lació d'extinció automàtica. Condicions complementàries per edificis > 50m segons la Instrucció SP 109 "Condicions de seguretat en edificis amb alçada d'evacuació superior a 50 m" de Bombers de la Generalitat. ⁽³⁾ No té consideració de sector d'incendi l'aparcament d'habitatge unifamiliar ni qualsevol altre de superfície construïda S ≤ 100 m ² .										

CTE DB SI 1.1

Reforma de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges de lloquer social

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'instruccions, guies i recomanacions als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

SI 1 Propagació interior (continuació)

LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL	CLASSIFICACIÓ					
	ÚS PREVIST	CLASSIFICACIÓ				
		segons superfície construïda, S i volum construït, V				
		RISC BAIX		RISC MIG		RISC ALT
Aparcament d'habitatge unifamiliar o bé aparcament de $S \leq 100 \text{ m}^2$	En qualsevol cas		-		-	
Magatzem de residus (escombraries)	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$		$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$		$S > 30 \text{ m}^2$	
Trasters ^{(1) (2)}	$50 < S \leq 100 \text{ m}^2$		$100 < S \leq 500 \text{ m}^2$		$S > 500 \text{ m}^2$	
Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, neteja, etc.), tallers de manteniment, etc. ⁽²⁾	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$		$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$		$V > 400 \text{ m}^3$	
Centre de transformació: ⁽³⁾ Potència total: Potència de cada transformador:	$P \leq 2520 \text{ kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$		⁽⁴⁾ $2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$		⁽⁴⁾ $P > 4000 \text{ kVA}$ $P > 1000 \text{ kVA}$	
Local comptadors d'electricitat ⁽⁵⁾ i quadres generals de distribució	En qualsevol cas		-		-	
Sala de maquinària d'ascensors ⁽⁶⁾ , Sala de grup electrògen	En qualsevol cas		-		-	
Sales de calderes, amb potència útil nominal P, (segons RITE)	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$		$200 < P \leq 600 \text{ kW}$		$P > 600 \text{ kW}$	
Sales de màquines d'instal·lacions de climatització	En qualsevol cas	✓	-		-	
Magatzem de combustible sòlid per a calefacció	$S \leq 3 \text{ m}^2$		$S > 3 \text{ m}^2$		-	
CONDICIONS						
- Resistència al foc de l'estructura	R 90	✓	R 120		R 180	
- Resistència al foc de parets i sostres compartimentadors	EI 90	✓	EI 120		EI 180	
- Vestíbul d'independència	-	✓	Sí		Sí	
- Portes de pas ⁽⁷⁾	El ₂ 45-C5	✓	2 x El ₂ 30-C5		2 x El ₂ 45-C5	
- Recorregut màxim fins a alguna sortida del local	$\leq 25 \text{ m}$	✓	$\leq 25 \text{ m}$		$\leq 25 \text{ m}$	
- Reacció al foc dels materials	- Parets i sostres: B-s1,d0; Terres: B _{FL} -s1					
⁽¹⁾ Els trasters han de complir també les condicions del Document TINSI DT-7 "Trasters" que podeu consultar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya. Per a trasters a aparcaments podeu consultar la fitxa SI A.						
⁽²⁾ Si la càrrega de foc del conjunt de trasters i/o magatzems és superior $\geq 3 \times 10^6 \text{ MJ} \rightarrow$ s'aplicarà el RSCIEI.						
⁽³⁾ Els Centres de transformació han de complir també les especificacions de l'empresa subministradora (per exemple, Fecsa-Endesa estableix que els tancaments siguin REI 240 (NTP-CT)).						
⁽⁴⁾ Els Centres de transformació situats en edificis no acostumen a arribar a aquests valors de potència elèctrica.						
⁽⁵⁾ Segons el REBT 2002, cal disposar de local per a la centralització dels comptadors elèctrics quan es preveuen més de 16 comptadors. Fins a 16 comptadors, pot ser un armari al que el REBT exigeix només PF 30 (E 30).						
⁽⁶⁾ Els recintes d'ascensor amb maquinària incorporada no es consideren sala de màquines a efectes de seguretat en cas d'incendi. Tampoc té consideració de sala de màquines un armari de maquinària d'ascensor oleodinàmic.						
⁽⁷⁾ No cal que les portes dels locals de risc obrin en sentit d'evacuació.						

CTE DB SI 1.2

ESPAIS OCULTS I PASSOS INSTAL·LACIONS	ESPAIS OCULTS (Patinets, cambres, cel-rasos, terres elevats, altres)			
	Compartimentació dels espais ocults:	a) Es manté la compartimentació dels espais ocupables en els ocults, o bé,		
		b) Es compartimenten els espais ocults respecte dels espais ocupables amb:	- tancaments: EI t, - registres de manteniment: EI t/2 sent t, el temps de resistència al foc dels espais ocupables	✓
		c) En cambres verticals no estanques: es limiten a tres plantes i a 10 m si contenen elements més desfavorables que B-s3,d2, B _L -s3,d2.		
	PASSOS D'INSTAL·LACIONS (Cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.)			
CTE DB SI 1.3	Quan travessen elements compartimentadors d'incendi (excloses penetracions secció ≤ 50 cm²)	a) Es col·locarà un mecanisme d'obturació automàtica, o bé,		✓
		b) Es constituïran com a elements passants amb la mateixa resistència al foc, EI t, que l'element travessat.		

RESISTÈNCIA AL FOC	JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC			
CTE DB SI 1.1	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 312/2005 i RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)			

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i en blau els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'instruccions, guies i recomanacions als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

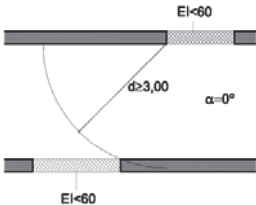
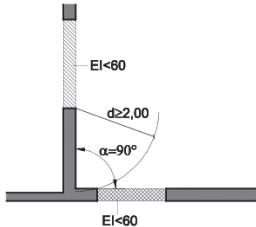
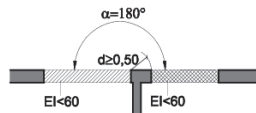
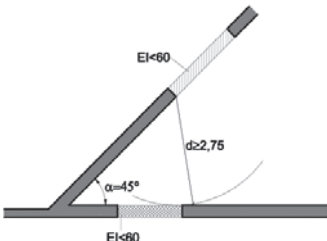
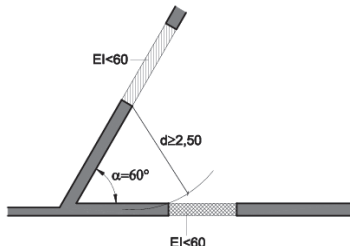
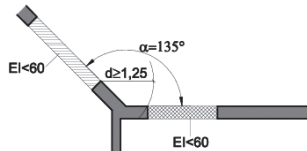
SI 1 Propagació interior (continuació)

REACCIÓ AL FOC	ELEMENTS CONSTRUCTIUS			
	SITUACIÓ DE L'ELEMENT	REVESTIMENTS ⁽¹⁾		
		De sostres i parets ^{(2) (3)}		De terres ⁽²⁾
	Zones ocupables ⁽⁴⁾ excepte l'interior de l'habitatge	C-s2,d0	✓	E _{FL}
Passadissos i escales protegits	B-s1,d0	✓	C _{FL} -s1	✓
Locals de risc especial	B-s1,d0	✓	B _{FL} -s1	✓
Espais ocults no estancs: patinets, cel-rasos i terres elevats (excepte interior de l'habitatge), o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi.	B-s3,d0	✓	B _{FL} -s2 ⁽⁵⁾	✓
⁽¹⁾ Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres.				
⁽²⁾ Canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc.				
⁽³⁾ Materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa ≥ EI 30 .				
⁽⁴⁾ Inclou, tant les de permanència de persones, com les de circulació que no siguin protegides.				
⁽⁵⁾ Es refereix a la part inferior de la cavitat. En espais verticals (per exemple, patinets) aquesta condició no és aplicable.				
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES				
Components de les instal·lacions: Cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.	- Es regulen per la seva reglamentació específica (REBT 2002) * Edificis d'habitatge: Les canalitzacions de la instal·lació d'enllaç i de les derivacions individuals seran no propagadores de la flama i de baixa emissió i opacitat reduïda (REBT 2002).			✓
TANCAMENTS FORMATS PER ELEMENTS TÈXTILS				
Carpes, tendalls, altres:	- M 2, segons norma UNE 23727:1990			
JUSTIFICACIÓ DE LA REACCIÓ AL FOC				
a) S'adopten les classes de reacció al foc que especifica el RD 312/2005 i RD 110/2008 per alguns materials. b) Referència a la classe de reacció al foc que apareix en el marcatge CE dels materials que en disposin. c) Referència a certificats d'assaigs dels materials emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen als RD 312/2005 i RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)				✓

CTE DB SI 1.4

CTE DB SI 1.4

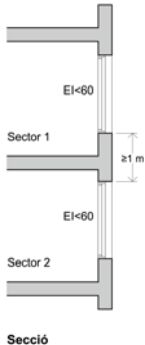
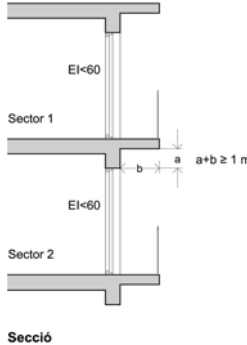
SI 2 Propagació exterior

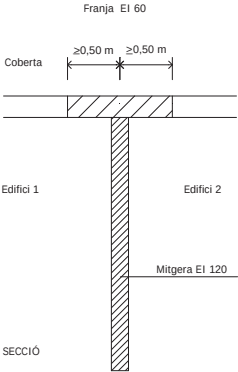
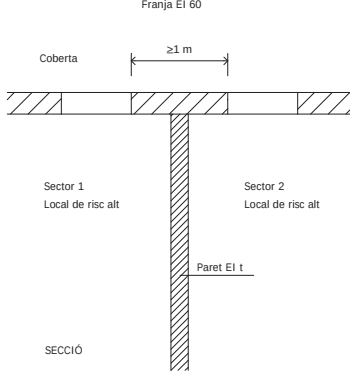
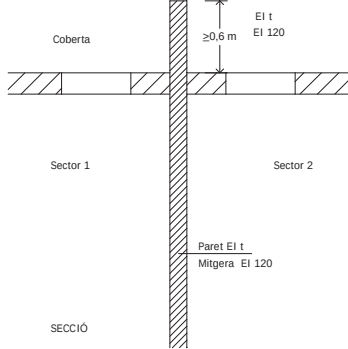
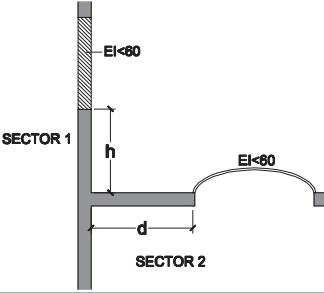
MITGERES		RESISTÈNCIA AL FOC $\geq$ EI 120 als elements verticals separadors d'un altre edifici.												
FAÇANES	RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ HORIZONTAL													
	- Entre dos edificis colindants ⁽¹⁾		✓	- Entre dos sectors d'incendi			- Entre una zona de risc especial alt i altres zones de l'edifici			- Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones de l'edifici				
	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°	180°	
							d, en m	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50	
	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.														

CTE DB SI 2.1

CTE DB SI 2.1

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i en blau els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'instruccions, guies i recomanacions als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

CTE		Paràmetres del DB Seguretat en cas d'Incendi		Residencial Habitatge		SI		4 / 11			
SI 2 Propagació exterior (continuació)											
FAÇANES		RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ VERTICAL									
		- Entre dos sectors d'incendi		✓		- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones més altes de l'edifici				- Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones	
		Franja d'1 m $\geq$ EI 60 a la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana:				✓		Franja d'1 m $\geq$ EI 60 que es pot reduir en la dimensió de l'element sobresortint a la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana amb element sobresortint:			
											
		Secció				Secció					
CTE DB SI 2.1		REACCIÓ AL FOC									
		- Qualsevol façana d'altura > 18 m: s'exigeix reacció al foc a tota la façana.				- Façanes d'altura $\leq$ 18 m: el començament inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta: s'exigeix reacció al foc a una franja fins a una alçada $\geq$ 3,5 m.				✓	
		Classe de reacció al foc		- Acabat exterior: materials que ocupin més del 10 %: B-s3,d2. - Superfícies interiors de cambres ventilades: materials: B-s3,d2.						✓	

COBERTES		RESISTENCIA AL FOC																													
- Entre dos edificis				- Entre dos sectors d'incendi						- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones de l'edifici																					
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:		✓		Franja $\geq$ EI 60 i $\geq$ 1 m en la trobada entre la paret compartimentadora de dos sectors d'incendi i la coberta:				✓		Perllongar 0,60 m la mitgera o element compartimentador entre dos edificis o sectors:																					
																															
Separació entre els punts de la façana i la coberta $<$ EI 60 de sectors o edificis diferents:																															
		<table><tr><td>d (m)</td><td>$\geq$ 2,50</td><td>2,00</td><td>1,75</td><td>1,50</td><td>1,25</td><td>1,00</td><td>0,75</td><td>0,50</td><td>0</td></tr><tr><td>h (m)</td><td>0</td><td>1,00</td><td>1,50</td><td>2,00</td><td>2,50</td><td>3,00</td><td>3,50</td><td>4,00</td><td>5,00</td></tr></table>										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
		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, inclòsa la cara superior dels voladus que sobresurtin $>$ 1 m: B_{ROOF} (t1) .																													
		- Lluernes, claraboies i qualsevol altre element d'il·luminació o ventilació: B_{ROOF} (t1) .																													

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i en blau els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'instruccions, guies i recomanacions als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

SI 3 Evacuació d'ocupants

CONFIGURACIÓ DE L'EDIFICI	ALTURA D'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI, h, relativa a l'ús residencial habitatge			
	- h descendent =	14,85 m	h ascendent ⁽¹⁾ =	m
	⁽¹⁾ No pot haver ocupació habitual en plantes que tinguin una altura d'evacuació ascendent més gran de 6 m fins a l'espai exterior segur, ni més de 4 m fins a una sortida de planta, excepte si es tracta de zones d'ocupació nul·la o d'ús aparcament.			
	COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ			
	ESTABLIMENTS integrats en un edifici d'habitatges d'ús: Administratiu, Docent, Hospitalari i Residencial Públic de S _c > 1.500 m ² , i Comercial i Pública Concurrencia de qualsevol superfície	- Sortides d'ús habitual i recorreguts de l'establiment fins a l'espai exterior segur:	a) Independents de las zones comunes del edifici i compartimentats com l'establiment.	✓
			b) Amb vestíbul d'independència: poden ser sortida d'emergència d'altres zones de l'edifici ⁽¹⁾	
		- Sortides d'emergència de l'establiment:	a) Independents de las zones comunes del edifici i compartimentades com l'establiment.	
			b) Vestíbul d'independència: comuniquen amb un element comú d'evacuació de l'edifici ⁽¹⁾	
	⁽¹⁾ L'element comú d'evacuació de l'edifici complirà simultàniament les condicions més restrictives de l'ús habitatge i de l'establiment.			
	SORTIDES DE PLANTA (Situades bé a la planta considerada o bé a una planta diferent)			
a) Arrencada d'una escala no protegida que:	- Condueix a una planta de sortida de l'edifici. - Àrea del forat del forjat ≤ 1,30 m².a la superfície en planta de l'escala. * En el sector que contingui l'escala la planta considerada o qualsevol altra inferior no està comunicada amb altres per forats diferents dels de l'escala. * L'OMCPI/08 de BCN: no la considera en cap cas com a sortida de planta.			✓
b) Arrencada d'una escala compartimentada com els sectors d'incendi que comunica				
c) Porta d'accés a una escala protegida				
d) Porta d'accés a vestíbul d'independència d'escala especialment protegida				
e) Porta de pas, a través d'un vestíbul d'independència, a un sector d'incendi diferent situat a la mateixa planta:	- cada sector té una sortida de planta - les evacuacions de cada sector no han de confluir, excepte si ho fan en un sector de risc mínim.			
d) Una sortida d'edifici				
SORTIDA D'EDIFICI				
a) Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR: (comunicat amb un espai exterior segur)	Per a un màxim de 500 persones, sempre que aquest espai disposi de dos recorreguts alternatius fins a dos espais exteriors segurs, un dels quals no excedeixi de 50 m.			✓
b) Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR SEGUR:	b.1) Espai comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts → - Superfície mínima: S ≥ 0,5 P m² - Situació: al davant de la sortida d'edifici dins d'una zona delimitada per un radi R ≤ 0,1 P m des de la sortida d'edifici, sent P, el nombre d'ocupants Cas particular: Si P≤ 50 persones, no cal comprovar les condicions anteriors de dimensionat.			
	b.2) Espai no comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts → - Superfície mínima: S ≥ 0,5 P m² - Situació: Separat ≥ 15 m de l'edifici o del sector.			
	b.3) La coberta d'un altre edifici: compleix les condicions anteriors i, a més, l'estructura independent i l'incendi no els afecta simultàniament.			
	CONDICIONS generals de l'espai exterior segur:	- Permet la dispersió dels ocupants amb seguretat - Permet l'amplia dissipació de calor, fums i gasos - Permet l'accés de bombers i de mitjans d'ajuda		
CTE DB SI A i CTE DB SI 3				

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ	ÚS PREVIST	Zona	Densitat d'ocupació m ² superfície útil/ persona		Superfície útil m ²	Ocupació P = sup. útil/ densitat
	Residencial habitatge	Plantes d'habitatge	20	✓	555,91	27,80
	Administratiu < 500 m ² integrat a edifici d'habitatges	Plantes o zones d'oficina	10	✓	37,56	3,76
	Docent < 500 m ² integrat a edifici d'habitatges	Conjunt de la planta o de l'edifici	10			0,00
	Residencial Públic < 500 m ² integrat a edifici d'habitatges	Zones d'allotjament	20			0,00
	Aparcament ≤ 100 m ²	Aparcament	40			0,00
	Ocupació ocasional o a efectes de manteniment	Trasters, locals instal·lacions, material neteja, etc.	Ocupació nul·la			
	Altres	Ús pública concurrència	2	✓	298,71	149,35
TOTAL EDIFICI					892,18	180,90
CTE DB SI 3						

Reforma de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges de lloquer social

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i en blau els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'instruccions, guies i recomanacions als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	NOMBRE DE SORTIDES EXISTENTS		CONDICIONS		
	Una única sortida de planta:	✓	- Ocupació:	≤ 100 persones	✓
				≤ 50 persones: si han de salvar una altura ascendent > 2 m fins a una sortida de planta ⁽²⁾	
			- Longitud total del recorregut d'evacuació:	≤ 25 m, en general ⁽¹⁾	✓
				≤ 50 m si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤ 25 persones. ⁽¹⁾	
			- Altura d'evacuació descendent:	≤ 28 m ⁽²⁾	✓
			- Altura d'evacuació ascendent:	≤ 10 m	✓
Més d'una sortida de planta:			- Longitud total del recorregut d'evacuació:	≤ 35 m ⁽¹⁾ , a zones on es prevegi ocupants que dormin. ≤ 50 m ⁽¹⁾ , en altres casos	
			- Longitud fins a un punt des del que existeixin, com a mínim, dos recorreguts alternatius:	≤ 25 m, en general. ⁽¹⁾ ≤ 50 m si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤ 25 persones.	
Més d'una sortida d'edifici:			- Ocupació de l'edifici:	> 500 persones	
⁽¹⁾ La longitud del recorregut d'evacuació es pot augmentar un 25 % si el sector està protegit per una instal·lació d'extinció automàtica. ⁽²⁾ Si cal tenir dues sortides de planta, cadascuna conduirà a una escala diferent.					
CTE DB SI 3.3					

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

CTE DB SI 3.4

PROTECCIÓ DE LES ESCALES	EVACUACIÓ	CONDICIONS SEGONS TIPUS DE PROTECCIÓ DE L'ESCALA ^{(1) (3)}			
		segons l'altura d'evacuació de l'escala, h i el nombre de persones a les que serveix, P			
		No protegida		Protegida	Especialment protegida
	Descendent	h _d ≤ 14 m	✓	h _d ≤ 28 m	En qualsevol cas
	Ascendent	h _a ≤ 2,80 m h _a ≤ 6,00 m i P ≤ 100 pers.		En qualsevol cas	En qualsevol cas
⁽¹⁾ Les escales compliran a totes les seves plantes les condicions més restrictives de les corresponents als usos dels sectors d'incendi amb els que comuniquin. Quan un establiment contingut en un edifici d'ús Residencial Habitatge no hagi de constituir sector d'incendi (segons SI 1), i comparteix l'escala amb els habitatges, les condicions exigibles a l'escala són les corresponents a l'ús Habitatge. ⁽²⁾ Les escales que comuniquin sectors d'incendi diferents però l'altura d'evacuació de les quals no excedeixi la que s'admet per les escales no protegides, només hauran d'estar compartimentades de tal forma que a través d'elles es mantingui la compartimentació entre sectors d'incendi, sent admissible l'opció d'incorporar l'àmbit de la pròpia escala a un dels sectors als que serveix. ⁽³⁾ Condicions complementàries per a edificis d'altura d'evacuació > 50 m segons Instrucció Tècnica complementària SP-109 de la DGSPEIS.					
CTE DB SI 3.5					

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i en blau els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'instruccions, guies i recomanacions als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ				
PORTES				
SI 3.6 SI 3.4	Sortida de planta o sortida d'edifici i per a > 50 persones	▸ 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:	- En sentit d'evacuació si: P > 200 persones, en ús habitatge P > 50 persones d'un recinte P > 100 persones, en altres casos	
			- No han d'envair passadissos d'ample < 2,50 m, excepte en zones d'ús restringit (P < 10 pers.), segons DB SUA 2.1.2.	
	En general	▸ 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 mínim, D 135/95 Codi d'Accessibilitat)	✓
		▸ Sentit d'obertura	- Si són d'ocupació nul·la es considera que no envaeixen el passadís. (com per exemple de locals d'instal·lacions)	
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 SUA1 4.3	▸ Amplada mínima:	- 1,00 m - 1,10m si forma part d'un itinerari accessible (DB SUA) - 0,80 m en rampes amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.		✓
	▸ Pendants, trams, replans	- Condicions segons DB SUA 4.3		✓
	▸ Passamans	- Condicions segons DB SUA 4.3		✓
ESCALA NO PROTEGIDA				
SI 3.4 SUA1 4.1 SUA1 4.2	▸ Amplada mínima:	- 1,00 m, zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. - 0,80 m en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.		✓
	▸ Escala no protegida compartimentada:	- Recinte compartimentat amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors d'incendi als que serveix.		
	▸ Esglaons, trams, replans:	- Condicions segons DB SUA 1 4.1 i DB SUA 4.2		✓
	▸ Passamans:			
	▸ Ventilació per a control de fum en cas d'incendi: ⁽²⁾	- No hi ha requisits.		✓
ESCALA PROTEGIDA				
SI A SI 3.4 SUA1 4.1 SUA1 4.2	▸ Amplada mínima:	- 1,00 m, zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. - 0,80 m en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.		
	▸ Traçat:	- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament a la planta de sortida de l'edifici.		
	▸ Compartimentació:	- Elements separadors EI 120. Estructura R 30.		
		- Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C _{FL} -s1.		
		- Si disposa de façanes, compliran les condicions de SI 2.		
		- A la planta de sortida de l'edifici: No cal compartimentar l'escala d'evacuació ascendent; ni la d'evacuació descendent quan comunica amb un sector de risc mínim. ⁽³⁾		
	▸ Passos d'instal·lacions:	- Elements separadors EI 120 i registres EI 60.		
	▸ Accessos a cada planta:	- Dos accessos, com a màxim, - amb portes EI ₂ 60 C5 i - des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia.		
		- Hi poden obrir els ascensors, sempre que obrin, en totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.		
	▸ Recorregut a la planta de sortida de l'edifici:	- ≤ 15 m, des de la porta de sortida de l'escala (o de l'arribada) fins a una sortida d'edifici. - ≤ 25 m (35 m si hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.		
	▸ Ventilació per a control de fum en cas d'incendi: ⁽²⁾	a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior, Sv útil ≥ 1 m² a cada planta.		
		b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin:		
		- Superfície útil a cada planta ≥ 50 cm² / m³ de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (conductes rectangulars, relació entre costats gran i menor serà ≤ 4)		
		- Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: a cada planta; entrada d'aire a una alçària sobre el terra <1 m i sortida d'aire enfrontada i a una alçària > 1,80 m.		
		c) Sistema de pressió diferencial conforme a EN 12101-6.		
	▸ Graons, trams, replans:			
	▸ Passamans:	- Condicions segons DB SUA 1 4.1 i DB SUA 1 4.2		

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

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ		ESCALA ESPECIALMENT PROTEGIDA		
SI A SI 3.4 SUA1 4.2	▶ Amplada mínima:	- 1,00 m , zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. - 0,80 m en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.		
	▶ Traçat:	- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament a planta de sortida de l'edifici.		
	▶ Compartimentació:	- Elements separadors EI 120. - Vestíbuls d'independència a cadascun dels accessos des de cada planta. - No cal comprovar la resistència al foc dels elements estructurals contingus. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C _{FL} -s1.		
		- Si disposa de façanes, aquestes han de complir les condicions de SI 2.		
		- A la planta de sortida de l'edifici no cal compartimentar l'escala d'evacuació ascendent. ⁽³⁾		
	▶ Passos d'instal·lacions:	- Elements separadors EI 120 i registres EI 60.		
	▶ Accessos en cada planta:	- Dos accessos, com a màxim, - Amb vestíbul d'independència i portes 2 x EI ₂ 30 C5 - Des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia. - Hi poden obrir els ascensors, sempre que obrin, en totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.		
		▶ Recorregut a la planta de sortida de l'edifici:	- ≤ 15 m, des de la porta de sortida del vestíbul d'independència o, si no n'hi ha, des de l'arribada de l'escala, fins a una sortida d'edifici. - ≤ 25 m (35 m, si hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.	
	▶ Ventilació per al control del fum en cas d'incendi: ⁽²⁾	a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior , Sv útil ≥ 1 m² a cada planta.		
		b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin: - Superfície útil a cada planta ≥ 50 cm² / m³ de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (conductes rectangulars, relació entre costats gran i menor serà ≤ 4) - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: a cada planta; entrada d'aire a una alçària sobre el terra <1 m i sortida d'aire enfrontada i a una alçària > 1,80 m.		
c) Sistema de pressió diferencial conforme a EN 12101-6.				
▶ Graons, trams, replans:	- Condicions segons DB SUA 4.2.			
▶ Passamans:				
ESCALA OBERTA A L'EXTERIOR				
SI A	▶ S'assimila a escala especialment protegida:	- Ha de reunir totes les condicions d'escala protegida , però - No cal disposar de vestíbuls d'independència als seus accessos, <i>i a més</i> :		
	▶ Obertures:	- Forats permanentment oberts a l'exterior que, a cada planta, tenen una superfície S ≥ 5A m², sent A l'amplada del tram de l'escala, en m. - Si comuniquen amb un pati, les dimensions de la projecció horitzontal d'aquest han d'admetre el traçat d'un cercle inscrit de h/3 de diàmetre, sent h l'alçària del pati.		
VESTÍBUL D'INDEPENDÈNCIA ⁽⁴⁾				
SI A	▶ Compatibilitat:	- Els vestíbuls d'independència d'un o més locals de risc especial no es poden fer servir pels 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 EI 120 i portes 2 x EI ₂ 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.	✓	
	▶ Accessibilitat:	- Si estan situats en un itinerari accessible (DB SUA) cal poder inscriure un cercle de Ø 1,20m lliure d'obstacles i de l'escombrada de les portes.		
	▶ Ventilació del vestíbul d'independència d'escalas especialment protegides (control de fum):	- Les mateixes condicions que les exigides per a la ventilació d'escalas especialment protegides, adoptant alguna de les següents opcions: a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire c) Sistema de pressió diferencial		
⁽²⁾ Les obertures de ventilació exigibles per altres normatives o ordenances municipals es podran utilitzar per al control de fums si compleixen conjuntament aquests requisits de seguretat en cas d'incendi. Les condicions de l'espai exterior (carrer, patis, etc.) on han d'obrir aquestes obertures per al control de fums seran, com a mínim les que defineixen les ordenances municipals, així com el DB SI A per al cas d'escalas obertes a l'exterior. Per a més aclariment podeu consultar el Document TINSCI DT-6 "Patis per a la ventilació d'escalas protegides i especialment protegides"				
⁽³⁾ Condicions complementàries per a edificis d'altura d'evacuació > 50 m segons Instrucció Tècnica complementària SP 109 de la DGSPES.				
⁽⁴⁾ Podeu consultar el Document TINSCI DT-11 "Vestíbul d'independència de l'escala especialment protegida".				

EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI CTE DB SI 3.9	En edificis amb alçada d'evacuació h >28 m, qualsevol planta que no sigui d'ocupació nul·la i que no disposi d'alguna sortida accessible de l'edifici, garantirà:	- Sortida de planta accessible a un sector d'incendi alternatiu, o bé	
	Itineraris accessibles	- Zona de refugi apta per a usuaris en cadira de rodes: 1 plaça cada 100 ocupants o fracció (veure SI Annex A Terminologia) - La comunicació entre una zona accessible i una sortida de l'edifici, una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible. - Es podran habilitar sortides d'emergència accessibles per a persones amb discapacitats diferents dels accessos principals de l'edifici	
SENYALITZACIÓ i ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA DELS RECORREGUTS CTE DB SI 7 CTE DB SUA 4	- Senyalització	- En general no és obligatòria en ús residencial habitatge segons el CTE DB SI 3.7.	✓
	- Enllumenat d'emergència segons DB SUA 4.2.1	- Qualsevol recorregut d'evacuació fins a l'espai exterior segur. - Recorregut d'evacuació fins a les zones de refugi, inclosos els refugis. - Recintes > 100 persones	✓

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

DOTACIÓ		INSTAL·LACIONS ⁽¹⁾		CONDICIONS		
Extintors portàtils		✓	En qualsevol cas	- Eficàcia: 21A – 113B - Ubicació: a cada planta a 15 m de qualsevol origen d'evacuació - Col·locació: ≤1,70 m sobre el nivell del terra, segons RIPCI		✓
			Locals i zones de risc especial segons SI 1 (per exemple: trasters, locals d'instal·lacions, aparcaments ≤ 100 m²)	- Eficàcia: 21A – 113B - Col·locació: ≤1,70 m sobre el nivell del terra, segons RIPCI		
		- Ubicació: exterior del local		- un proper a la porta d'accés que podrà servir a diversos locals o zones.		
		- Ubicació: interior del local o zona		- de risc especial alt: L ≤ 10 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs el situat a l'exterior. - de risc especial mig o baix: L ≤ 15 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs l'exterior.		
Boques d'incendi equipades			Locals i zones de risc especial alt segons SI 1 (degut a matèries sòlides)	- Tipus: BIE 25 mm - Ubicació: A ≤ 5 m de la sortida de cada sector d'incendi. Distància ≤ 25 m des de qualsevol punt del local fins a la BIE més propera. - Col·locació: 1,50 m sobre el nivell del terra.		
Ascensor d'emergència			h descendent > 28 m	- Càrrega: 630 kg - Dimensions cabina: 1,10m x 1,40m; amplada de pas 1,00m - Velocitat: temps en que realitza el seu recorregut < 60s - Font pròpia d'energia en cas de fallada de subministrament elèctric; entrarà automàticament en funcionament i tindrà una autonomia d'1h.		
Columna seca			h > 24 m	- Ubicació: - Presa d'aigua a façana - Columna ascendent situada a la caixa d'escala - Sortides en planta: A plantes parells fins a la vuitena i a totes les plantes a partir d'aquesta. - Col·locació: - Centre de les boques a 0,90 m sobre el nivell del terra.		
Hidrants exteriors ⁽²⁾			h descendent > 28 m	- 1 cada 10.000 m² o fracció		
			h ascendent > 6 m	- 1 cada 10.000 m² o fracció		
			5.000 ≤ S ≤ 10.000 m²	- 1		
			S > 10.000 m²	- 1 més cada 10.000 m² addicionals o fracció		
Detecció i alarma ⁽³⁾			h evacuació > 50 m			
⁽¹⁾ En cap cas la dotació d'instal·lacions serà inferior a l'exigida, amb caràcter general per a l'ús principal de l'edifici o de l'establiment. ⁽²⁾ Per al còmput de la dotació que s'estableix es pot considerar els hidrants que es trobin a la via pública a menys de 100m de la façana accessible de l'edifici. ⁽³⁾ El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més dels acústics. Els senyals visuals seran perceptibles fins i tot a l'interior d'habitatges accessibles per a persones amb discapacitat auditiva.						
CTE DB SI 4.1						

ACCESSIBILITAT PER FAÇANA	FAÇANA ACCESSIBLE (Aquella que pot ser usada pels serveis de socors en la seva intervenció)		
	► Nombre de façanes accessibles:	- Una, com a mínim. Dues en edificis de > 50 m d'alçada d'evacuació. ⁽⁶⁾	✓
	► Forats per a l'accés dels bombers	- Ubicació: - Ampit: - Dimensions: - Accessibilitat: - A cada planta de l'edifici, separats ≤ 25 m entre eixos de dos forats consecutius - Altura ≤ 1,20 m - Amplada ≥ 0,80 m; Altura ≥ 1,20 m - Sense elements que dificultin l'accés a l'interior de l'edifici. (s'exceptuen els elements de seguretat situats en els forats de les plantes amb alçada d'evacuació ≤ 9m).	✓
CTE DB SI 5.2	⁽⁶⁾ Segons la SP-109 de la DGSPEIS de la Generalitat de Catalunya. "Condicions de seguretat en edificis amb alçada d'evacuació > 50m"		

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS	EDIFICI, R t		(R: Resistència mecànica; t: temps exigít en minuts)							
	ÚS DEL SECTOR	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		15< h _d ≤ 28 m		h _d > 28 m		
	Habitatge unifamiliar aïllat o entre mitgeres amb estructura independent	R 30		R 30		-		-		
	Residencial Habitatge plurifamiliar ⁽²⁾	R 120		R 60	✓	R 90		R 120		
	Administratiu, Docent i Residencial Públic	R 120		R 60		R 90		R 120		
	Comercial, Hospitalari i Pública Concurrencia	R 120 R 180, si h >28m		R 90		R 120		R 180		
	Aparcament	R 120		R 120		R 120		R 120		
	LOCALS O ZONES DE RISC ESPECIAL, R t									
	ÚS DEL LOCAL O ZONA	RESISTÈNCIA AL FOC ⁽¹⁾ segons classe de risc								
		baix		mig			alt			
Local o zona de risc especial d'incendi	R 90	✓	R 120			R 180				
⁽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.										
⁽²⁾ Incloua l'estructura comuna d'habitatges unifamiliars en filera.										
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 - Alçada de la coberta respecte de la rasant exterior ≤ 28 m - 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			
ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS, R t										
ELEMENTS CONTINGUTS EN:							RESISTÈNCIA AL FOC			
Esgales protegides o passadissos protegits:							R 30			
Esgales especialment protegides:							No cal comprovar-la			

CTE DB SI 6.2

ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS Sobre llindes, altells o entreplantes. CTE DB SI 6.2	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	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 ⁽¹⁾	- Annex C: Estructures de formigó armat	✓
		- Annex D: Estructures d'acer	
		- Annex E: Estructures de fusta	
		- Annex F: Elements de fàbrica (maó, ceràmica alleugerida, bloc formigó)	
	b) Referència als resultats d'assaigs emesos per laboratoris acreditats:	- Assaigs especificats al RD 312/2005 i al RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI.	
CTE DB SI 6.6 i Annexes DB SI	⁽¹⁾ Podeu consultar a www.coac.net/coditècnic el Manual del DB SI 6 on trobareu exemples de determinació de la resistència al foc de diferents tipus d'elements estructurals aplicant els Annexes corresponents del DB SI.		

CTE RD 314/2006 , RD 1371/2007 , les correccions d'errades (BOEs 20/12/2007, 25/1/2008 i 23/04/2009) i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.4 juliol 2011mod

CTE	Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències de Seguretat d'Utilització i accessibilitat	RESIDENCIAL HABITATGE plurifamiliar ^(*)	SUA
------------	--	---	------------

Ref. del projecte **Reforma d'edifici per la creació de 12 habitatges**

AMBIT D'APLICACIÓ

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

Les **condicions d'accessibilitat** es resolen en un document a part en el qual es té en consideració la normativa específica d'accessibilitat (DB SUA, D135/1995, Llei 17/2008 i D 141/2012)

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

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

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

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

(*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats

2. EDIFICI	2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS (A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant per a interiors com per a exteriors)	Contemplat en projecte
------------	---	------------------------

CONDICIONS GENERALS • passadissos, • escales, • rampes, • espais comuns, • circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici, • etc.	SUA 1	▶ DESNIVELLS	* ≤ 0,55m	→ No cal barrera de protecció			✓
			* > 0,55m	→ PROTECCIÓ dels desnivells col·locant una barrera de protecció, o bé			✓
				→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda			✓
	SUA 1	▶ BARRERES DE PROTECCIÓ dels desnivells	* Altura (h), segons desnivell (ΔH) que es protegeix:	- 0,55m < ΔH ≤ 6m → h ≥ 0,90m			✓
				- ΔH > 6m → h ≥ 1,10m			✓
				- ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → h ≥ 0,90m			✓
			* Configuració:	* No són escalables ⁽³⁾ i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m ⁽⁴⁾			✓
			* Resistència:	- Circulació de persones: força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽⁵⁾			✓
				- Circulació de persones i vehicles: força horitzontal q _k ≥ 1,6 kN/m ⁽⁵⁾			✓
	SUA 1	▶ CONDICIONS DELS TERRES: caigudes	* Interiors:	- No tenen juntes que sobresurtin més de 4mm			✓
				- Els elements sortints del nivell del paviment, petits i puntuals, no han de sobresortir més de 12mm i el sortint de més de 6mm han de formar angle amb el paviment < 45° (segons el sentit de circulació)			
				- Els desnivells ≤ 5cm es resolen amb pendent ≤ 25%			✓
			- Les perforacions / forats dels terres són < al pas d' una esfera de Ø 15mm			✓	
			* Si hi ha barreres per delimitar les zones de circulació → alçada ≥ 0,80m			✓	
	SUA 2	▶ CONFIGURACIÓ DELS ESPAIS DE CIRCULACIÓ: protecció a impactes	* Elements fixes que sobresurtin de les façanes → altura de col·locació ≥ 2,20m (z. ext.)				✓
			* Altura lliure de pas → ≥ 2,20m; portes → ≥ 2,00m (zones interiors)				✓
			* Protecció dels elements volats d'altura < 2m limitant-ne l'accés a ells permet la seva detecció pels bastons de les persones amb discapacitat visual)			✓	
			* Protecció dels elements sortints de les parets que no arrenquin del terra i que presentin risc d'impacte → entre una altura de 0,15m i 2,20m poden sobresortir ≤ 0,15m			✓	
			* Passadissos d'amplada < 2,50m no són envaïts per l'obertura de les portes de pas (excepte zones d'ocupació nul·la ⁽¹¹⁾) situades en el seus laterals (z. interior)			✓	
			* Passadissos d'amplada ≥ 2,50m l'obertura de les portes de pas no ha d'envair l'amplada mínima necessària per a les vies d'evacuació (z. interior)				
	SUA 2	▶ SUPERFÍCIES DE VIDRE: protecció a impactes Identificar les àrees de risc d'impacte → a les portes i paraments fixes ⁽⁷⁾ i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, o bé				✓
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- ⁽⁸⁾ en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre:	ΔH < 0,55m → classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol " ⁽⁸⁾			✓
				0,55m ≤ ΔH ≤ 12m → classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2 " ⁽⁸⁾			✓
				ΔH > 12m → classe "qualsevol (B ó C) 1" ⁽⁸⁾			✓
	SUA 2	▶ SUPERFÍCIES DE VIDRE: senyalització Identificar les grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes i obertures, mitjançant:	* Senyalització visualment contrastada	inferior → altura: 0,85m +1,10m, i superior → altura: 1,50m +1,70m, o bé			✓
			* Disposició de muntants separats a una distància ≤ 0,60m, o bé			✓	
			* Col·locació d'un travesser a una altura entre 0,85m i 1,10m			✓	
	SUA 2	▶ ELEMENTS PRACTICABLES: protecció a impactes i enganxades	* Portes de vaivé → disposaran elements translúcids o transparents entre 0,70m i 1,50m d'altura, com a mínim (interior)				✓
			* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix			✓	
			* Portes de vianants automàtiques → tindran marcatge CE			✓	
			* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques pròpies i tindran marcatge CE			✓	
	SUA 3	▶ RECINTES TANCATS: immobilització	* La força d'obertura de les portes de sortida serà ≤ 140 N (interior)			✓	
	SUA 4	▶ IL·LUMINACIÓ (els valors per a les escales i rampes es recullen a l'apartat corresponent)	* Enllumenat normal (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	Nivell d'il·luminació, il·luminància E ≥			
				▶ en zones de circulació de:	INTERIOR	EXTERIOR	
				- persones	100 lux	20 lux	✓
			* Enllumenat d'emergència (valors mesurats a nivell de terra)	▶ en sortides i recorreguts d'evacuació:			✓
				- E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central			
				- E ≥ 0,5 lux en la banda central ⁽¹²⁾			
				▶ instal·lacions manuals de PCI, equips de seguretat, quadres d'enllumenat → E ≥ 5 lux			

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

2. EDIFICI

2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS (continuació)
(A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant a zones interiors com a exteriors)

Contemplat en projecte

CONDICIONS PARTICULARS · RAMPES	SUA 1	Rampes en itineraris accessibles						
		▶ Pendent, p:	Longitudinal * p ≤ 10% en trams < 3m de llargada * p ≤ 8% en trams < 6m de llargada * 4< p ≤ 6% en trams ≤ 9m de llargada	Transversal * p ≤ 2%	✓			
		▶ Trams:	* amplada ≥ 1,20m, i sempre donant resposta a l'amplada necessària per a evacuació (DB SI 3) * llargària màxima tram ≤ 9m (rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m) * A l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de llargària en la direcció de la rampa.			✓		
		▶ Replans:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ la de la rampa; llargària ≥ 1,50m (a l'eix)			✓		
			* entre trams amb canvi direcció → l'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà					
			* els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram					
		▶ Passamans	Per a rampes amb pendent (p): p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm			✓		
			* continus i als dos costats a una altura entre 0,90m -1,10m, i			✓		
			* un altre a alçària entre 0,65m – 0,75m			✓		
			* trams de rampa de l>3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems			✓		
			* seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 4cm i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma.					
		▶ Elements protectors	* Elements de protecció lateral d'alçària ≥ 10cm per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell >18,50cm.			✓		
	SUA 1	Rampes en itineraris no accessibles						
		▶ Pendent, p:	* 6% < p ≤ 12%					
		▶ Trams:	* amplada ≥ 1,00m (veure fitxa garatge per a la configuració de la rampa per a vehicles i vianants) * llargària màxima serà ≤ 15m (D 135/1995 → itinerari practicable: llargària màxima sense replà ≤ 10m)					
		▶ Replans:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ 1,00m; longitud ≥ 1,50m					
			* entre trams amb canvi direcció → l'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà					
			* a una distància < 0,40m de l'arrencada d'un tram, no hi haurà ni portes ni passadissos d'amplada < 1,20m					
		▶ Passamans	* col·locació 1 costat →	rampes amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m				
			* col·locació 2 costats →	rampes amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m				
			* altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m (D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat" → entre 0,90m ÷ 0,95m)					
			* seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.					
	SUA 1	Rampes per a circulació de persones i vehicles						
		▶ Pendent, p:	* p ≤ 16%					
	SUA 4	Qualsevol tipus de rampa:						
		▶ IL·LUMINACIÓ	* Enllumenat normal (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	Nivell d'il·luminació, il·luminància E ≥				
				▶ en zones de circulació de:	INTERIOR	EXTERIO		
					- persones	100 lux	20 lux	
			* Enllumenat d'emergència (valors mesurats a nivell de terra)	▶ en sortides i recorreguts d'evacuació (interior) - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central ⁽¹²⁾				
· ESCALES	SUA 1	▶ Graons:	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,185m - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala)			✓		
			* Evacuació descendent → s'admeten graons sense frontal → s'admeten graons amb ressalls			✓		
			* Evacuació ascendent → graons amb frontal ⁽¹³⁾ i sense discontinuïtats			✓		
		▶ Trams:	- amplada ≥ 1,00m - salvarà una altura ≤ 3,20m - podran ser rectes, corbats o mixtes - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa i mida ≥ amplada de l'escala			✓		
		▶ Replans:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ 1,00m ; longitud ≥ 1,00m					
			* entre trams amb canvi direcció → l'amplada de l'escala no es reduirà al llarg del replà			✓		

2. EDIFICI

2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS (continuació)

Contemplat en projecte

CONDICIONS PARTICULARS (Continuació)	ESCALES	Passamans:	* col·locació 1 costat → escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m		✓
			* col·locació 2 costat → escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m		✓
			- altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m (D.135/1995 “Codi d'Accessibilitat” → entre 0,90m ÷ 0,95m)		✓
			- seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.		✓
		* Escales amb trams de traçat corbat: (paràmetres addicionals)		✓	
	- estesa: $E \geq 0,28m$ a $0,50m$ del costat més estret i $E \leq 0,44m$ al costat més ample el costat més estret serà $\geq 0,17m$ per poder computar com a amplada útil es mesurarà a cada graó, segons la direcció de la marxa.				
	- $0,54m \leq 2F + E \leq 0,70m$ a $0,50m$ d'ambdós extrems				
	* Escales amb trams mixtes: (paràmetres addicionals)				
	- l'estesa mesurada a l'eix del tram corbat serà $\geq$ a l'estesa en els trams rectes				
	SUA 4	II·luminació	Enllumenat normal (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig $\geq 40\%$)	Nivell d'il·luminació, il·luminància $E \geq$	
en zones de circulació de:	INTERIOR			EXTERIOR	
	- pers ones		100 lux	20 lux	
	Enllumenat d'emergència (valors mesurats a nivell de terra)		en sortides i recorreguts d'evacuació (interior)		✓
		- $E \geq 1$ lux al llarg de l'eix central - $E \geq 0,5$ lux en la banda central ⁽¹²⁾			
BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES ubicades en espais comuns	SUA 2	Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 ⁽¹⁰⁾			
	SUA 3	Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior			
		II·luminació controlada des de l'interior			
DIPÒSITS, POUS	SUA 6	Estan equipats amb un sistema de protecció amb suficient rigidesa i resistència			
		Disposen d'un sistema de tancament utilitzable, només, per personal autoritzat			
LOCALS DE RISC	Garatge, trasters, etc. → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge				

- Notes:
- (1) En ampliació i canvis d'ús d'edificis existent, aquest DB només s'aplicarà a la part ampliada o a la part afectada pel canvi d'ús. A més, en ambdós casos, i quan sigui exigible (segons el DB SUA 9) disposarà d'un itinerari accessible que la comuniqui amb la via pública.

(2) En obres de reforma en les quals es mantingui l'ús, aquest DB només s'aplicarà als elements modificats per la reforma, sempre que això suposi una major adequació a les condicions de seguretat d'utilització establertes al DB SUA

(3) Baranes no escalables: En l'altura compresa entre 30 i 50cm sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals amb més de 5cm de sortint. En l'altura compresa entre 50 i 80cm sobre el nivell del terra no existiran elements sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15cm de fondària

(4) S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a ≤ 0,05m de la línia d'inclinació de l'escala

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

(6) Neteja de vidres des de l'interior: tota la superfície exterior d'envidrament estarà compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt dels costats de la zona practicable situat a una alçada ≤ 1,30m

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

(8) Nivell d'impacte segons norma d'assaig UNE EN 12600:2003 “Vidrio para la edificación. Ensayo pendular, método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano”, en la que es fixen 3 paràmetres diferents per classificar els vidres: α (β) Φ - que el DB SUA anomena x (y) z.
→ β (“y”) segons DB SUA indica el tipus de ruptura (A, B ó C), que la mateixa norma UNE classifica: p.ex. la ruptura tipus B és la típica del vidre laminat, tipus C del vidre trempat, etc.
→ α i Φ (“x”) i “z” segons DB SUA indiquen la classe més alta d'alçada de caiguda (1,2 ó 3) a la qual el producte no trenca o ho fa en les condicions fixades per l'assaig. Les condicions d'assaig que s'especifiquen per a Φ (“z” segons DB SUA) són més restrictives que per a α (“x” segons DB SUA)

(9) Graons sense frontal (ús restringit): La projecció de l'estesa es superposarà, com a mínim, 25mm. La mesura de l'estesa no inclourà la projecció vertical de l'estesa del graó superior

(10) Tot i que s'ha canviat la manera de definir les prestacions dels vidres (segons “Orden VIV/984/2009”), s'ha mantingut la nomenclatura antiga per a les portes i tancaments de dutxes i banyeres (impacte nivell 3). Interpretem que es tracta d'un error i que el nivell d'impacte exigit correspon al més baix, és a dir el que pertoca per a un desnivell entre els dos costats del vidre de ΔH < 0,55m (classe “1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol”)

(11) Zones d'ocupació nul·la: zones zones on la presència de persones és ocasional, o bé a efectes de manteniment (definició DB SI-3 “Evacuació dels ocupants” Terminologia)

(12) La banda central de la via d'evacuació comprèn, com a mínim, la meitat de l'amplada de la via

(13) Evacuació ascendent: El frontal ha de ser vertical o formant un angle ≤15° amb la vertical

Codi Tècnic de l'Edificació RD 3/14/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/11/2008) · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · v.2 maig 2008 · Oficina Consultora Tècnica

Ref. del projecte **Reforma d'edifici existent per la creació de 12 habitatges**

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 = 0,052659	Na = 0,002200
	* 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 km ²) Densitat d'impactes sobre el terreny	Municipi: N _g impactes / any km ² :	La Seu d'Urgell 6,00							
	▸ A_e : (m ²) 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				17.553,00 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 =		6,00	x	17.553,00	x	0,50	x	10⁻⁶	N_e = 0,052659	impactes / any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI	▸ C₂ : coeficient segons tipus de construcció	Estructura metàl·lica i coberta:			Estructura formigó i coberta:			Estructura fusta i coberta:					
		metàl·lica	C₂ = 0,50		metàl·lica	C₂ = 1,00		metàl·lica	C₂ = 2,00				
		formigó	C₂ = 1,00		formigó	C₂ = 1,00		formigó	C₂ = 2,50				
		fusta	C₂ = 2,00		fusta	C₂ = 2,50	✓	fusta	C₂ = 3,00				
	▸ C₃ : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →							C₃ = 3,00				
		* edifici amb altres continguts →							C₃ = 1,00	✓			
	▸ C₄ : coeficient segons l' ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →							C₄ = 0,5				
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent							C₄ = 3,00				
		* resta d'edificis →							C₄ = 1,00	✓			
	▸ C₅ : necessitats de continuïtat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →							C₅ = 5,00				
		* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →							C₅ = 5,00				
		* resta d'edificis →							C₅ = 1,00	✓			
	▸ N_a =		5,5	10⁻³ =				5,5	10⁻³				N_a = 0,002200
			C₂ × C₃ × C₄ × C₅	2,50	x	1,00	x	1,00	x	1,00	x		

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 ≥ 1 - $\frac{N_a}{N_e}$ = 1 - $\frac{0,002200}{0,052659}$		E ≥ 0,958
	▸ NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	0 ≤ E < 0,80		→ la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria
		3	0,80 ≤ E < 0,95		
		2	0,95 ≤ E < 0,98	✓	
		1	E ≥ 0,98		
			* Edificis amb altura > 43m		→ la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria
			* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici **SÍ** disposarà d'un sistema de protecció al llamp

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	✓		
										4

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

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

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

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

DADES DE L'EDIFICI

Situació: Passatge de la Missió, 2	Municipi: La Seu d'Urgell
Tipus d'edifici (ús principal): Residencial plurifamiliar	Promotor: Hiuls SL
Nombre d'habitatges: 12	Nombre de plantes: 5

☒	XARXA PÚBLICA	Pressió subministrament 10 m.c.a.	Tipus subministrament	☒	CONTINUU	Tractament previst de l'aigua	Descalcificació
				☐	DISCONTINUU		Esterilització
☐	CAPTACIÓ PRÒPIA (1)	Pou	Profunditat: m				Filtració
		Cisterna/(Manantial)	Dipòsit mín: litres				Cap tractament

CARACTERÍSTIQUES DELS MUNTANTS I ESCOMESA SEGONS NOMBRE D'HABITATGES I TIPUS

	TIPUS	HABITATGE (2)	CABAL l/s	CLAU COMP	DIÀMETRE* MUNTANTS 1m a 15m Cu ACER Plàstic **	DIÀMETRE* MUNTANTS 15m a 25m Cu ACER Plàstic **	DIÀMETRE* MUNTANTS 25m a 35m Cu ACER Plàstic **	NÚMERO MÀXIM D'HABITATGES						
	A	MÀX. SUP. ≤ 60m2 cuina, safareig, bany petit	< 0,60	25	20 3/4"	20 3/4"	26 1"	2	3	5	25	75	120	200
✓	B	MÀX. SUP. ≤ 75m2 cuina, safareig, bany complet	≥ 0,6 i <1	32	26 1"	26 1"	26 1"	1	2	3	16	50	90	150
	C	MÀX. SUP. ≤ 100m2 cuina, safareig, bany complet	≥ 1 i <1,5	32	26 1"	26 1"	33 1 1/4"	1	1	2	14	45	80	130
	D	MÀX. SUP. ≤ 120m2 cuina, office, safareig bany petit, bany comp.	≥ 1,5 i <2	32	26 1"	33 1 1/4"	33 1 1/4"		1	2	10	40	70	110
	E	MÀX. SUP. ≥ 120m2 cuina,office, safareig, bany petit, 2 bany comp.	≥ 2 i <3	40	33 1 1/4"	40 1 1/2"	40 1 1/2"			1	6	30	60	90

(3) TUB ALIMENTACIÓ GENERAL		ACER (D.interior)	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"
	☒	Cu (D.interior) PLÀSTIC**	26	33	40	50	72	85	90
		DIÀMETRE ESCOLLIT				☒			

* Tots els diàmetres són interiors.

** Per canonades de plàstic cal tenir en compte que els diferents materials tenen gruixos de parets diferents i per tan cal consultar el catàleg corresponent.

(1) Si el subministrament és per captació pròpia o per aforament, ha de tenir un dipòsit de reserva de 200 litres per habitatge, que s'incrementarà a partir de la segona habitació en 150 litres per habitació. (Decret Habitabilitat 259/2003, de 21 d'octubre)

(2) Ha de tenir una instal·lació d'aigua corrent, freda i calenta de manera que com a mínim serveixi als lavabos, a les aigüeres, a les dutxes, a les banyeres, i a l'equip de rentat de roba.

L'equip higiènic ha d'estar format com a mínim per un rentamans, un vàter i una dutxa o banyera. (Decret Habitabilitat 259/2003, de 21 d'octubre)

(3) Aquestes dimensions són per a una longitud de tub no superior a 15 metres. Per a longituds entre 15m i 40m s'hauran d'augmentar 1/2 ".

(Decret Habitabilitat 259/2003, de 21 d'octubre)

ELEMENTS DE LA XARXA GENERAL

GRUP DE SOBREELEVACIÓ	NOMBRE D'HABITATGES QUE ALIMENTA EL GRUP 0	ASPIRACIÓ DE		XARXA	ALÇADA D'ELEVACIÓ	Màxima H + 45 m.c.d.a. (4)
	DE LA PLANTA 0 A LA PLANTA 0 H =					Mínima H + 15 m.c.d.a.

DIPÒSIT DE RESERVA	TIPUS I CAPACITAT		INDIVIDUALS	Litres	SITUACIÓ
			CENTRALITZATS	Litres	SITUACIÓ

BATERIA DE COMPTADORS (5)	NOMBRE COMPTADORS	Situació Bateria				Es col·locarà clau de tancar abans i després dels comptadors
	10	Tipus de Bateria	☒	Columna	☐ Quadre	

VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ DESPRÉS DE COMPTADOR (recomanable per a pressions superiors a 5 atm)	SITUACIÓ
--	----------

CLAU GENERAL (diàmetre corresponent al de l'escomesa) 160	MATERIAL	☒	ACER	SITUACIÓ vestíbul
		☐	BRONZE	
VÀLVULA DE RETENCIÓ (diàmetre corresponent al tub d'alimentació) 160	MUNTATGE	☒	HORITZONTAL	SITUACIÓ vestíbul
		☐	VERTICAL	

INSTAL·LACIÓ INTERIOR DELS HABITATGES (6) (7) (8) (9) (10)	AIGUA FREDA		AIGUA CALENTA		DESGUASSOS		OBSERVACIONS
	RUGOSES*	LLISES*	RUGOSES*	LLISES*	P.V.C.		
Brancals a bany complet	3/4"	20	3/4"	20	Ø 100 mm	125	-----
Brancals a lavabo complet	3/4"	20	3/4"	20	Ø 100 mm	125	-----
Brancals a aigüera, safareig, rentadora i rentavaixelles	3/4"	20	3/4"	20	Ø 100 mm	100	-----
Brancals a bany complet per a aigua freda i calenta	1"	26	-	-	Ø 100 mm	125	-----
Brancals a lavabo complet per a aigua freda-calenta	3/4"	20	-	-	Ø 100 mm	125	-----
Brancals a aigüera, safareig i rentadora per a aigua freda- calenta	1"	26	1"	25	Ø 80 mm	80	-----
Alimentació a banyera i desguassos	3/4"	20	3/4"	20	Ø 50 mm	50	-----
Alimentació a lavabo i desguassos	1/2"	16	1/2"	16	Ø 40 mm	40	-----
Alimentació a bidet i desguassos	1/2"	16	1/2"	16	Ø 40mm	40	-----
Alimentació a WC i desguassos	1/2"	16	-	-	Ø 100 mm	125	-----

* Tots els diàmetres són interiors. Per canonades de plàstic cal tenir en compte que els diferents materials tenen gruixos de parets diferents i per tan cal consultar el catàleg corresponent. La denominació de canonades llises correspon a les de coure i plàstic i la de rugoses a tubs d'acer. (Veure els annexos per condicions dels materials)

(4) metres columna d'aigua. (10 m.c.a. = 10.000 mm.c.d.a. = 1 Kg/cm2 = 1 atm = 100 Kilopascales = 1013 milibares = 1,013 bares)

(5) Veure annex per dimensions de comptadors.

(6) La instal·lació interior dels habitatges, ha de tenir una instal·lació d'aigua corrent, freda i calenta de manera que com a mínim serveixi als lavabos, a les aigüeres, a les dutxes, a les banyeres, i a l'equip de rentat de roba. L'equip higiènic ha d'estar format com a mínim per un rentamans, un wàter i una dutxa o banyera.

(Decret Habitabilitat 259/2003, de 21 d'octubre)

(7) Les aixetes de lavabos, bidets i aigüeres, així com els equips de dutxa, estaran dissenyats per economitza aigua o disposaran d'un mecanisme economitza dor. En qualsevol cas, obtindran un cabal màxim de 12 litres per minut havent de donar un mínim de 9 litres per minut a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar. En edificis d'ús docent, sanitari, o esportiu les aixetes de lavabos i dutxes disposaran obligatòriament de mecanismes temporitzadors o bé detectors de presència per al seu funcionament. (Decret d'Ecoeficiència 21/2006, de 14 de febrer)

(8) Les cisternes dels wàters hauran de disposar de mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible. (Decret d'Ecoeficiència 21/2006, de 14 de febrer)

(9) Els edificis han de disposar d'una xarxa de sanejament que separi les aigües pluvials de les residuals. Aquesta separació s'ha de mantenir, com a mínim, fins a una arqueta situada a l'exterior de la propietat o si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta xarxa general de sanejament. S'admet una única connexió a la xarxa pública en el cas que aquesta no disposi d'un sistema separatiu d'aigües.

(10) En qualsevol edifici en el qual es prevegi la instal·lació d'aparell rentavaixelles, haurà d'existir en l'espai previst una presa d'aigua freda i una altra d'aigua calenta. (Decret d'Ecoeficiència 21/2006, de 14 de febrer)

PRODUCCIÓ AIGUA CALENTA SANITÀRIA (A.C.S.) (11) (13)(14)

TIPUS HABITATGE	SISTEMA DE PRODUCCIÓ		CAPACITAT		SITUACIÓ DELS APARELLS
INDIVIDUAL A L'HABITATGE (12)	✓	A.C.S. AMB ACUMULADOR ELÈCTRIC	De X	litres	situació
		A.C.S. AMB ESCALFADOR INSTANTANI A GAS AMB ACUMULACIÓ	De X	litres	situació
		A.C.S. AMB ESCALFADOR INSTANTANI A GAS SENSE ACUMULACIÓ	De X	lts/min	situació
		A.C.S. AMB SISTEMA MIXT AMB CALEFACCIÓ, INSTANTANI	De X	Kcal/h - De X lts/min	situació
		A.C.S. AMB SISTEMA MIXT AMB CALEFACCIÓ, AMB ACUMULACIÓ	De X	Kcal/h - De X litres	situació
CENTRALITZADA A L'EDIFICI		A.C.S. AMB CALDERA AMB ACUMULACIÓ	De X	Kcal/h - De X litres	situació
		A.C.S. AMB SISTEMA MIXT AMB CALEFACCIÓ, AMB ACUMULACIÓ	De X	Kcal/h - De X litres	situació

Per producció d'aigua calenta sanitària amb energia solar, cal veure la fitxa de "Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis" del COAC.

(11) Ha de tenir una instal·lació d'aigua corrent, freda i calenta de manera que permeti un consum seguit de 50 litres d'aigua a una temperatura de 40 graus i amb un cabal de 12 litres per minut. (Decret Habitabilitat 259/2003, de 21 d'octubre) En els sistemes de producció sense acumulació es recomana disposar d'una xarxa de retorn quan la longitud del tub d'anada al punt de consum més allunyat sigui igual o superior a 15 metres. Es complimentarà en tots els casos les normatives de xarxa d'aigua potable.

(12) Es aconsellable l'acumulació de A.C.S. en el casos on la producció està molt allunyada del punt de consum.

(13) Podeu obtenir un arxiu amb el predimensionat de sistemes solars tèrmics per a la producció d'aigua calenta sanitària en edificis d'habitatges, en la WEB del CoAC. (OCT, apartat de les instal·lacions en l'edificació, captadors solars)

(14) Els edificis que en funció dels paràmetres fixats a la taula de l'annex 1 del Decret Ecoeficiència, tinguin una demanda d'aigua calenta sanitària igual o superior a 50 litres/dia a una temperatura de referència de 60°C, hauran de disposar d'un sistema de producció d'aigua calenta sanitària que utilitzi per al seu funcionament energia solar tèrmica amb una contribució mínima en %, en funció de les zones de l'annex 2, i de la relació de comarques i mapa de l'annex 3. (Decret d'Ecoeficiència 21/2006, de 14 de febrer)

Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua

O. 9/12/75 (BOE: 13/1/76) Correcció d'errors (BOE: 12/2/76)

. Regulación de los contadores de agua fría

O. 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

. Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges

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

(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)

. Condiciones higienicosanitarias per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D. 152/2002 (DOGC 07.06.2002)

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

RD 865/2003 (BOE 18.07.2003)

. Criterios sanitarios del agua de consumo humano

R.D. 140/2003 (BOE 21.02.2003)

. Decret Habitabilitat 259/2003, de 21 d'octubre.

. Ecoeficiència en els edificis

Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (DOGC: 16/02/2006)

En vigor el 16 d'agost de 2006

Bibliografia consultada

- Jornada de l'Escola Sert a Tarragona sobre Materials per a canalitzacions de fontaneria i calefacció. Criteris de selecció.

Dimecres 20 de Març de 2002. Escola Sert.

- Recomanacions IE-86 per al disseny i l'execució d'instal·lacions de serveis als edificis: Aigua, Gas, Electricitat i Telefonia. ITEC.

Data

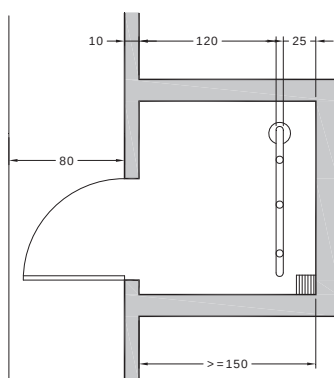
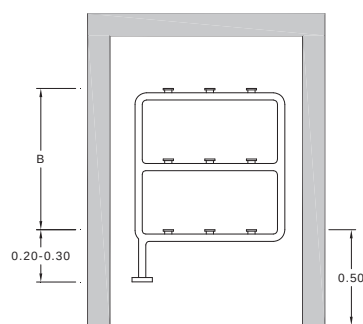
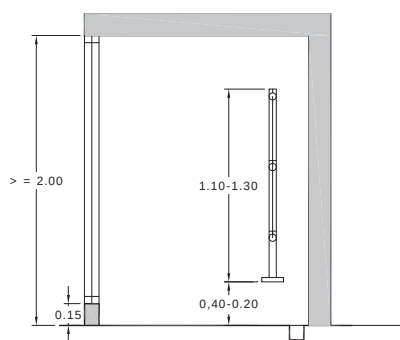
Desembre 2021

L'arquitecte/a

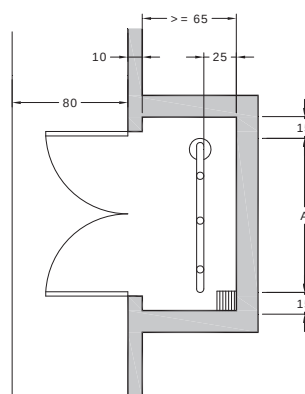
Josep Semino Malé

MIDES DE BATERIES DE COMPTADORS
(RECOMENACIONS IE-86, ITEC)

BATERIES DE QUADRE			
NOMBRE DE COMPTADORS	NOMBRE DE FILES	COTA LLARGÀRIA A EN CM	COTA ALÇADA B EN CM
4	2	46	111
8	2	76	111
12	2	100	111
18	2	136	111
22	2	160	111
28	2	196	111
6	3	46	111
12	3	76	111
18	3	100	111
24	3	124	111
30	3	148	111
36	3	180	117
45	3	216	117



centralització en local



centralització en armari

ARMARI :

Fondària mínima 0,65 m.

Espai lliure al davant de 0,80m.

Amplària mínima d'1,10 m o la que correspongui en funció del nombre de comptadors.

Alçària mínima 2,00 m.

Graó d'accès a l'armari i desguàs connectat a la xarxa de desguàs.

LOCAL:

Fondària mínima 1,50 m.

Espai lliure al davant de 0,80m.

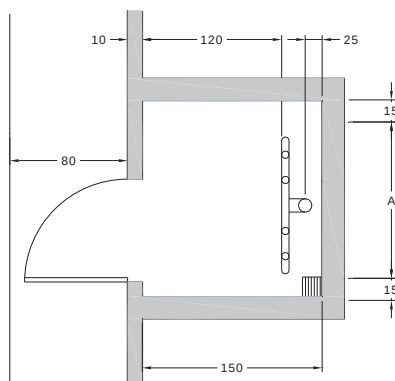
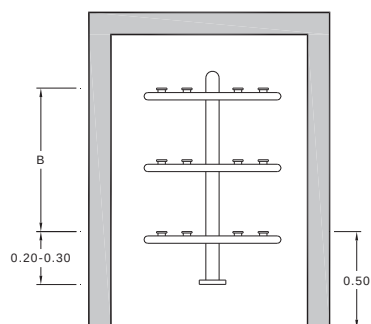
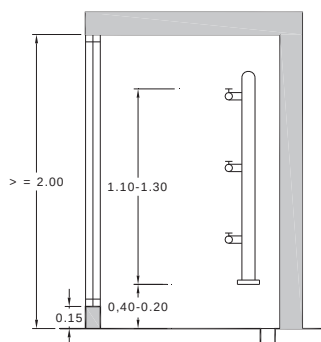
Amplària mínima d'1,10 m o la que correspongui en funció del nombre de comptadors.

Alçària mínima 2,00 m.

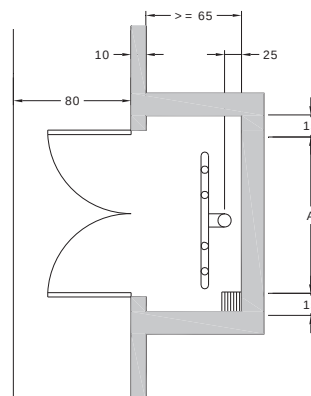
Graó d'accès a l'armari i desguàs connectat a la xarxa de desguàs.

MIDES DE BATERIES DE COMPTADORS
(RECOMENACIONS IE-86, ITEC)

BATERIES DE COLUMNA			
NOMBRE DE COMPTADORS	NOMBRE DE FILES	COTA LLARGÀRIA A EN CM	COTA ALÇADA B EN CM
4	2	40	111
10	2	80	111
16	2	116	111
22	2	152	111
30	2	202	111
6	3	40	111
12	3	70	111
18	3	94	111
24	3	118	111
30	3	142	111
36	3	166	117
45	3	212	117



centralització en local



centralització en armari

ARMARI :

Fondària mínima 0,65 m.

Espai lliure al davant de 0,80m.

Amplària mínima d'1,10 m o la que correspongui en funció del nombre de comptadors.

Alçària mínima 2,00 m.

Graó d'accès a l'armari i desguàs connectat a la xarxa de desguàs.

LOCAL :

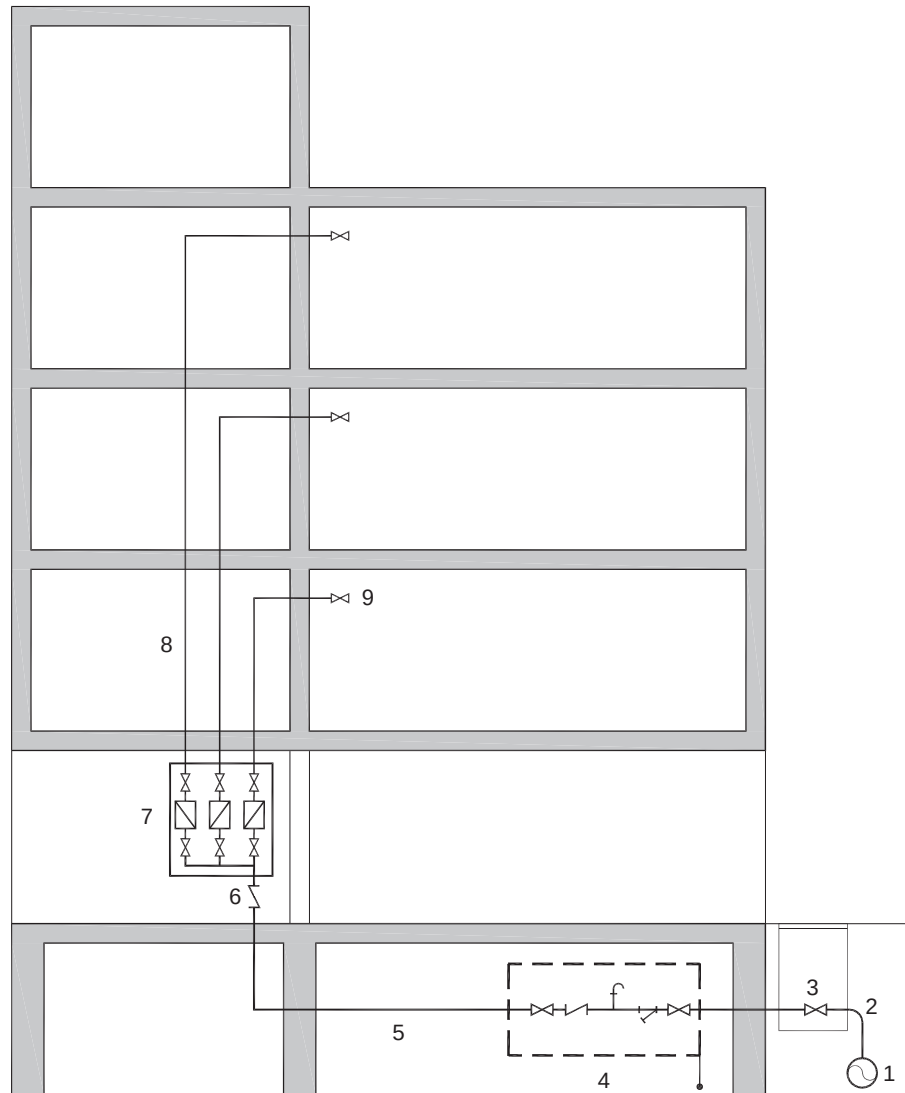
Fondària mínima 1,50 m.

Espai lliure al davant de 0,80m.

Amplària mínima d'1,10 m o la que correspongui en funció del nombre de comptadors.

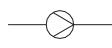
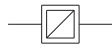
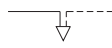
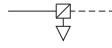
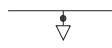
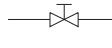
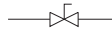
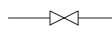
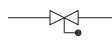
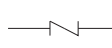
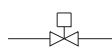
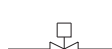
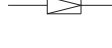
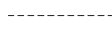
Alçària mínima 2,00 m.

Graó d'accès a l'armari i desguàs connectat a la xarxa de desguàs.

INSTAL·LACIÓ DE XARXA D'AIGUA POTABLE - ESQUEMA GENERAL


1. Xarxa pública
2. Brancal
3. Clau de registre a la vorera
4. Clau de pas general de l'edifici, filtre i antiretorn
5. Tub d'alimentació
6. Vàlvula antiretorn
7. Comptadors amb clau d'entrada i sortida
8. Muntants als habitatges
9. Clau general de l'habitatge

INSTAL·LACIÓ DE XARXA D'AIGUA POTABLE - SIMBOLOGIA

	Bomba
	Comptador general
	Comptador divisionari
	Dipòsit acumulador
	Dipòsit de pressió
	Fluxor
	Aixeta d'aigua freda
	Aixeta d'aigua freda temporitzada
	Aixeta hidromescladora manual
	Aixeta hidromescladora automàtica
	Aixeta electrònica
	Clau de comporta
	Clau de bola
	Clau de pas
	Clau de pas amb aixeta de buidat
	Purgador
	Termòmetre
	Vàlvula antiretorn
	Vàlvula de dues vies motoritzada
	Vàlvula de tres vies motoritzada
	Vàlvula limitadora de pressió
	Vàlvula reguladora de pressió
	Vàlvula de ventosa
	Tub d'aigua freda
	Tub d'aigua calenta
	Tub de retorn o recirculació A.C.S.

INSTAL·LACIÓ DE XARXA D'AIGUA POTABLE – TAULA COMPARATIVA DE MATERIALS

TUBS METÀL·LICS

PROPIETATS	COURE	ACER GALVANITZAT SOLDAT*	ACER INOXIDABLE
PRESSIÓ màx. Kg/cm ² $\approx$ bar	TUB: 220-21 CANALITZACIÓ: 16-25 bar	TUB: 393-92 CANALITZACIÓ: 25 bar fins a 100°C ACCESSORIS: 100 bar a 20°C	TUB: 153-49 CONNEXIONS: 16,31 bar a 30°C 10,20 bar a 65°C 7,13 bar a 90°C
TEMPERATURA MÀXIMA DE TREBALL °C	Màx. 110°C	Entre -10°C i 110°C	-
MÒDUL D'ELASTICITAT N/mm ² (0,1 Kg/mm ²)	-	-	197.000
LIMIT D'ELASTICITAT Kg/mm ²	-	22	58-67
CONDUCTIVITAT TÈRMICA W/m °K a 23°	0,923 cal/cm ² cm seg °C	50,7 Kcal/h °C m	152 Kcal/h °C m
COEF. DE DILATACIÓ 10 -6 /°C	16,5	11,6	17,3
PUNT DE FUSIÓ °C	1083	1540	-
DENSITAT gr/cm ³	8,94	-	8,06
PES Di 26 Kg/ml	0,753	2,44 (Di 28)	0,56
NORMA UNE	UNE EN 1 057:1996	UNE 19 047:1996	UNE 19 049-1:1997

* No galvanitzat (negre). Aigua no destinada al consum humà.

INSTAL·LACIÓ DE XARXA D'AIGUA POTABLE – TAULA COMPARATIVA DE MATERIALS

TUBS PLÀSTICS

PROPIETATS	POLIPROPILÈ COPOLÍMER RANDOM PP-R	POLIETILÈ RETICULAR PE-X,PER, (VPE)	POLIBUTILÈ Hep ₂ O	MULTICAPA PEX _c -Al-PEX _c
PRESSIÓ màx. Kg/cm ² $\approx$ bar	25,9 bar a 60°C 12,9 bar a 20°C	10 bar a 60-85°C	12 bar a 20°C 7 bar a 62°C	10 bar a 95°C
TEMPERATURA MÀXIMA DE TREBALL °C	60°C	Operativa: Entre 20°C i 60-95 °C Màxima: Entre -110 i 110 °C	5-90°C	110°C
MÒDUL D'ELASTICITAT a 20°C N/mm ²	700	600-900	380	-
CONDUCTIVITAT TÈRMICA W/m °K a 23°	0,24	0,38	0,22	0,43
COEF. DE DILATACIÓ Mm/m °K	$1,5 \times 10^{-4} \text{ K}^{-1}$ 0,15 mm/m °K	$1,4 \times 10^{-4} \text{ K}^{-1}$ a 20°C 0,14 mm/m °K $2,0 \times 10^{-4} \text{ K}^{-1}$ a 100°C 0,20 mm/m °K	0,13 mm/m °K	0,025 mm/m °K
PUNT DE FUSIÓ °C	150-154°C	-	-	-
DENSITAT gr/cm ³	0,898	0,93	0,93	-
PES D'1 26 Kg/ml	-	0,27	-	-
NORMA UNE	UNE 53 380 EX:2002	UNE 53 381 EX:2001	UNE 53 415 EX:2000	UNE 53 961 EX:2002

Ref. del projecte: **Reforma d'edifici per la creació de 12 habitatges****DADES DE L'EDIFICI O LOCAL**

Ús previst (1)

Administratiu		Comercial		Docent		Pública concurrència		Residencial habitatge	✓	Residencial públic		Sanitari	
---------------	--	-----------	--	--------	--	----------------------	--	-----------------------	---	--------------------	--	----------	--

Tipus d'intervenció en l'edifici o local (2)

Nova construcció		Canvi d'ús	✓	Rehabilitació (2)	✓	Altres intervencions en edifici o local existent	
------------------	--	------------	---	-------------------	---	--	--

Tipus d'intervenció en les instal·lacions

Nova instal·lació	✓	Reforma de la instal·lació		- Canvi del tipus d'energia	
				- Incorporació d'energies renovables (3)	
				- Altres:	- Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents. - Substitució dels subsistemes de climatització o de producció d'ACS o l'ampliació del nombre d'equips de generadors de calor o fred. - El canvi d'ús previst de l'edifici. (4)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Objecte

Climatització (5)		Calefacció (6)		Refrigeració (7)		Ventilació (8)		Producció d'aigua calenta sanitària, (ACS) (9)	✓
-------------------	--	----------------	--	------------------	--	----------------	--	--	---

Tipus d'instal·lació

Individual	✓	Nombre d'individuals	Calor	12	Suma de Potències individuals previstes (11)	Calor	10,00 kW	Centralitzada	Calor	kW
			Fred			Fred	kW		Fred	0,00 kW

Centrals de producció de calor o fred

Caldera		Caldera mixta	✓	Unitat autònoma compacta		Unitat autònoma partida		Bomba de calor		Planta refredadora		Captadors solars		Altres (10)	
---------	--	---------------	---	--------------------------	--	-------------------------	--	----------------	--	--------------------	--	------------------	--	-------------	--

Previsió de potència tèrmica nominal total, P

Calor (11)	10,00 kW	Fred (11)	0,00 kW	Solar (12)	P equip recolzament	10,00 kW
					P equivalent (0,7 kW/m² x S captadors)	10,50 kW

Fonts d'energia previstes

Electricitat	✓	Combustible gasós		Combustible líquid		Energia solar		Altres	
--------------	---	-------------------	--	--------------------	--	---------------	--	--------	--

CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR

Objecte

ACS	✓	Calefacció	✓	Climatització		Escalfament d'aigua del vas de les piscines	
-----	---	------------	---	---------------	--	---	--

Dades de la instal·lació

Demanda energètica anual estimada (13)	20.623 kWh	Cobertura anual estimada (13)	40 %	P tèrmica de l'equip de recolzament (12)	10,00 kW
--	------------	-------------------------------	------	--	----------

Captació

Individual		Col·lectiva	✓	Superfície de captació total prevista (13)	15,00 m²	Potència tèrmica equivalent P = 0,7 kW/m² x S captadors (12)	10,50 kW
------------	--	-------------	---	--	----------	--	----------

Acumulació

Individual		Col·lectiva	✓	Volum d'acumulació total (13)	1.000 litres	Nombre de dipòsits	5 Ut.
------------	--	-------------	---	-------------------------------	--------------	--------------------	-------

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA
per donar compliment al RITE i a la Instrucció 4/2008 (14)

No cal documentació

a) P calor i/o fred < 5 kW

b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P ≤ 70 kW

c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat

d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m² x m²)

MEMÒRIA TÈCNICA

- 5 kW ≤ P calor i/o fred ≤ 70 kW

Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.

PROJECTE (15)

- P calor i/o fred > 70 kW:

- Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, o bé

- Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Projecte

General	En l'àmbit del CTE:	"Els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips. Aquesta exigència es desenvolupa en el vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici".		CTE HE 2	✓
	En l'àmbit del RITE:	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".		RITE	✓
				CTE HE 4, HS 3, HR D. 21/2006 Ecoeficiència Prevenció i control de la legionel·losi	✓
Benestar i Higiene	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:			RITE IT 1.1	✓
	Qualitat tèrmica de l'ambient	"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."		RITE IT 1.1.4.1	✓
	Qualitat de l'aire interior	"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 produeixen de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."		RITE IT 1.1.4.2	✓
		(*) En l'àmbit del CTE, cal disposar d'un sistema de ventilació que garanteixi l'exigència bàsica HS 3 "Qualitat de l'aire interior":	- Ventilació de l'interior dels habitatges →	CTE DB HS 3	✓
		- Ventilació en la resta d'edificis → s'aplicaran criteris anàlegs al CTE DB HS3		RITE IT 1.1.4.2	✓
	Higiene	"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una dotació d'aigua calenta sanitària, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."		RITE IT 1.1.4.3 Prevenció i control de la legionel·losi	✓
	Qualitat de l'ambient acústic	"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel soroll i les vibracions de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."		RITE IT 1.1.4.4 CTE DB HR	✓
Eficiència energètica	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització d'energies renovables i de les energies residuals, complint els requisits següents:			RITE IT 1.2	✓
	Rendiment energètic	"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."		RITE IT 1.2.4.1	✓
	Distribució de calor i fred	"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar aïllats tèrmicament, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació."		RITE IT 1.1.4.2	✓
	Regulació i control	"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.""		RITE IT 1.1.4.3	✓
	Comptabilització de consums	"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 diferents usuaris."		RITE IT 1.1.4.4	✓
	Recuperació d'energia	"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals."		RITE IT 1.1.4.5	✓
	Utilització d'energies renovables	"Les instal·lacions tèrmiques aprofitaran les energies renovables disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."		RITE IT 1.1.4.6	
		(*) En l'àmbit del CTE HE 4	Instal·lacions tèrmiques per a la producció d'ACS: - Si la demanda d'ACS és ≥ 50 l/dia a 60°C - Escalfament de l'aigua de piscines climatitzades		CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència
Seguretat	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties i malalties."			RITE IT 1.3	✓

NOTES

- (1) A efectes del RITE, el seu Annex de Terminologia diferencia els següents usos (que condicionen les sales de calderes):
- **Edificis o locals institucionals:** Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, etc.
 - **Edificis o locals de pública concurrència:** Teatres, cinemes, sales d'exposicions, biblioteques, museus, sales d'espectacles i activitats recreatives, locals de culte, estacions de transport, centres d'ensenyament universitari, i similars.
- (2) El CTE DB HE 2 remet al RITE vigent per donar compliment a l'exigència de rendiment energètic de les instal·lacions tèrmiques. Per tant, per determinar si en les intervencions en edificis existents cal complimentar el RITE, caldrà revisar conjuntament l'àmbit d'aplicació del RITE (art. 2 Part I) i del CTE (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE). Podeu consultar el document "[Àmbit d'aplicació del CTE](#)".
- En l'àmbit del CTE, s'entén per **rehabilitació d'edificis**, intervencions generals que tinguin per objecte l'adequació funcional, estructural o la modificació del nombre o superfície dels habitatges.
- (3) A partir de l'àmbit d'aplicació general del CTE, en algunes intervencions en edificis existents s'haurà d'incorporar un sistema solar de producció d'ACS: per exemple, en rehabilitació d'edificis en els que existeixi una demanda d'ACS ≥ 50 litres a Tª 60 °C .
- (4) L'àmbit del CTE inclou també el canvi d'ús de l'establiment.
- (5) **Climatització:** procés que controla temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais.
- (6) **Calefacció:** procés que controla temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).
- (7) **Refrigeració:** procés que controla temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).
- (8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals. Qualsevol edifici o local en l'àmbit del CTE, ha de disposar d'un sistema de ventilació per garantir la qualitat de l'aire interior, segons l'exigència bàsica HS 3. En el cas d'edificis d'habitatges es pot garantir aplicant el Document bàsic DB HS3. Podeu consultar la "[Guia de procediment de predimensionament dels sistemes de ventilació. Aplicació pràctica a un edifici d'habitatges](#)". En la resta de casos, aplicant el RITE IT 1.1.4.2 "Exigència de qualitat de l'aire interior".
- (9) Quan es preveu una instal·lació d'aigua calenta sanitària, segons l'àmbit del CTE DB HE 4, cal garantir una contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària (si la demanda és ≥ 50 l/dia a 60°C) i per a l'escalfament de l'aigua de piscines climatitzades.
- (10) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.
- (11) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics) 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.

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

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

* 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
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 100-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 70-120 W/m².

- (12) A efectes de determinar la documentació tècnica, la **potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:
- a) la **potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé
 - b) la que resulta de multiplicar la **superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:
- $$P_{\text{total instal·lacions solars}} = 0,7 \text{ kW/m}^2 \times S_{\text{captadors}}$$
- (13) Podeu consultar els documents OCT "[Predimensionament de les instal·lacions d'ACS amb energia solar tèrmica](#)" (www.coac.net/oct/...)
- (14) Classificació de les instal·lacions tèrmiques i procés de tramitació segons [Instrucció 4/2008 de la Secretaria d'Indústria i Empresa de la Generalitat de Catalunya](#). (www.gencat.net/oge). Podeu consultar el document OCT resum "[Instal·lacions tèrmiques: Procediment administratiu a Catalunya](#)"
- (15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques** (article 16 del RITE, RD 1027/2007):
- Es desenvoluparà en forma d'un o varis projectes específics, o integrat en el projecte general de l'edifici. Quan els autors dels projectes específics fossin diferents que l'autor del projecte general, hauran d'actuar coordinadament amb aquest. El projecte de la instal·lació ha d'estar visat.
- El projecte **descriurà la instal·lació tèrmica en la seva totalitat, les seves característiques generals i la forma d'execució de les mateixa**, amb el detall suficient perquè es pugui valorar i interpretar inequívocament durant la seva execució.
- En el projecte s'inclourà la següent informació:
- a) **Justificació de que les solucions proposades compleixen les exigències** de benestar tèrmic i higiene, eficiència i seguretat del RITE i la resta de normativa aplicable.
 - b) Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els **equips i materials** que conformen la instal·lació projectada, així com les seves condicions de subministrament i execució, les garanties de qualitat i el control de recepció en obra que s'hagi de realitzar.
 - c) Les **verificacions i les proves** a efectuar per realitzar el control de l'execució de la instal·lació i el control de la instal·lació terminada.
 - d) Les **instruccions d'ús i manteniment** d'acord amb les característiques específiques de la instal·lació, mitjançant l'elaboració d'un "Manual d'ús i manteniment" que contingui les instruccions de seguretat, utilització i maniobra, així com els programes de funcionament, manteniment preventiu i gestió energètica de la instal·lació projectada, d'acord amb la IT 3.

DADES DE L'EDIFICI:

Situació: Passatge de la Missió, 2			Municipi : La Seu d'Urgell		
Tipus d'edifici (ús principal): Residencial			Promotor: Ajuntament de la Seu d'Urgell		
Nombre d'habitatges: 12	Nombre de locals: 1	Garatge: No	Altres: -		

PREVISIÓ DE CÀRREGUES:

HABITATGES																									
Previsió de potència		Electrificació bàsica: ≥ 5.750 W / habitatge a 230V (25A)												Electrificació elevada: ≥ 9.200 W / habitatge a 230V (40A)											
Observacions		- Per al càlcul de la càrrega corresponent a N habitatges es considera una reducció del nombre d'aquests (s) en concepte de simultaneïtat. - Per a edificis amb previsió d'instal·lació elèctrica amb tarifa nocturna el coeficient de simultaneïtat és 1.																							
Núm. d'habitatges		N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	>21	
Habitatges funcionant simultàniament		s	1	2	3	3,8	4,6	5,4	6,2	7	7,8	8,5	9,2	9,9	10,6	11,3	11,9	12,5	13,1	13,7	14,3	14,8	15,3	15,3+ +[(n-21) x 0,5]	
W _H	PREVISIÓ DE CÀRREGUES		Electrificació		núm. habitatges (n _i)		Potència (P _i) (W)		Potències parcials (P _i x n _i)		Potència total (Σ P _i x n _i) (c+d)		N (Σn _i) (a+b)		s		Càrrega total W _H $\frac{\sum (P_i \times n_i)}{N} \times s$								
			Bàsica		12 (a)		5.750		69.000(c)		69.000		12		9,9		56.925,00								
			Elevada		0 (b)		9.200		0 (d)																
																			TOTAL W _H						
																			56.925,00 W						

SERVEIS GENERALS							0,00		
Característiques		Suma de potència prevista en ascensors, aparells elevadors, centrals de calor i fred, grups de pressió, enllumenat de vestíbul, caixa d'escala, espais comuns, etc.						Simultaneïtat: 1	
W _{SG}	PREVISIÓ DE CÀRREGUES	Zones	Unitat	Superfície (m²)	W/unitat	Rati (W/m²)	Càrrega parcial (W)		
		Ascensors	1	–	2.000	–	2.000,00		
		Enllum. vestíbul i escala	–	140,00	–	15,00	2.100,00		
		Enllum. espais comuns	–	85,00	–	10,00	850,00		
		Telecomunicacions	1	–	2.000	–	2.000,00		
		Equips comunitaris		–		–	0,00		
		Altres		–	–	–	–		
								TOTAL W _{SG}	
								6.950,00	
								W	

LOCALS COMERCIALS I OFICINES									
Càrrega mínima a considerar		- Rati ≥ 100 W/m² - Mínim per local 3.450 W a 230 V (15A)							Simultaneïtat: 1
W _{LC}	PREVISIÓ DE CÀRREGUES	Zones	Superfície (m²)	Rati previst (W/m²)	Càrrega parcial (W)				
		Local oficines	37,00	60	2.220,00	3.450,00			
		Local sala exposicions	310,00	60	18.600,00	18.600,00			
		Local			0,00				
		Local			0,00				
								TOTAL W _{LC}	
								22.050,00	
								W	

APARCAMENTS O ESTACIONAMENTS									
EN GENERAL:									
Càrrega mínima a considerar:		- Rati $\geq 10 \text{ W/m}^2$ si la ventilació es fa de forma natural ; Rati $\geq 20 \text{ W/m}^2$ si la ventilació és forçada. - Mínim 3.450 W a 230 V (15A)							
Observacions:		Si en aplicació de la DB SI 3 (apartat 8) l'evacuació de fums en cas d'incendis es realitza de forma mecànica, caldrà un estudi específic de previsió de càrregues. Simultaneïtat: 1							
W _G	CÀRREGUES	Superfície (m²)	Rati previst (W/m²)		Càrrega total (W)				
	Aparcament:				0,00				
RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS (VE):									
Càrrega mínima a considerar:		Aparcaments col·lectius en edificis de règim de propietat horitzontal: - Cal fer una previsió per al 10% de les places d'aparcament construïdes, considerant una càrrega de 3.680W per a cadascuna. - Coeficient de simultaneïtat: (en funció del tipus d'instal·lació de recàrrega) individual → 1 col·lectiva → 1 en general ó 0,3 si la LGA disposa d'un Sistema de Protecció (més propi d'ed. existents)							
W _{VE}	CÀRREGUES	Places aparcament	%	Potència (W)	Càrrega parcial (W)		Coef. simult.		
	Recàrrega V.E:		10	3.680	0,00		1		

TOTAL W_G

W

TOTAL W_{VE}

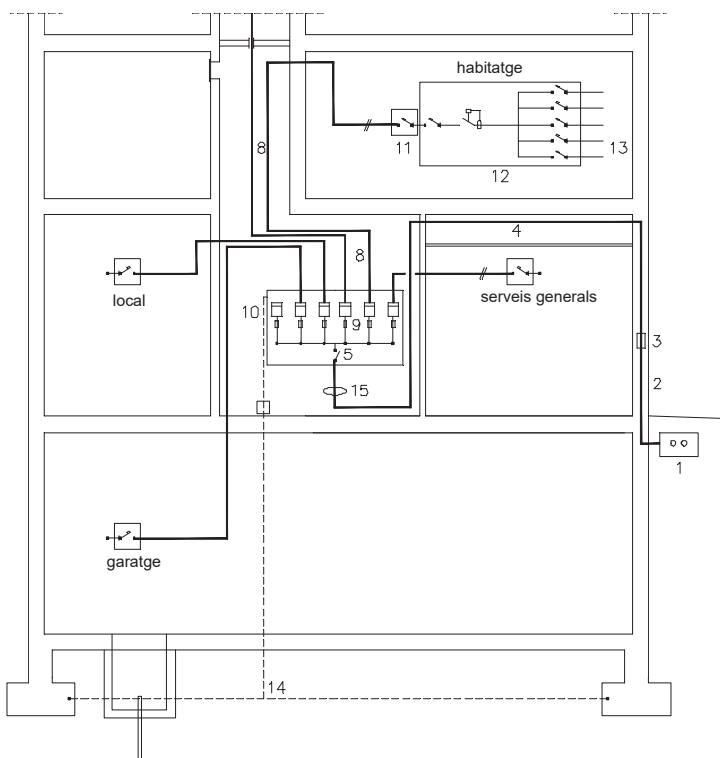
0,00

W

CÀRREGA TOTAL DE L'EDIFICI										W _T = (W _H +W _{SG} + W _{LC} + W _G + W _{VE})		W _T = 859,25		kW
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	-------------------------	--	----

RESERVA DE LOCAL PER A LA UBICACIÓ D'UN CENTRE DE TRANSFORMACIÓ														
Cal fer previsió de local per a un CT quan la potència sol·licitada sigui > 100 kW (art. 47 del RD 1955/2000) i d'acord amb l'empresa subministradora														

CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES



1	XARXA DE SUBMINISTRAMENT
2	ESCOMESA (Consultar amb l'empresa de serveis) (BT 07 i BT 11) Conductors Aïllament ≥ 0,6 / 1 kV Secció mínima ≥ 6mm ² (Cu); ≥ 16mm ² (Al)
3	CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ (CGP) (BT 13) Disposició Una per a cada Línia gral. d'Alimentació Intensitat La intensitat dels fusibles de la CGP < intensitat màxima admissible de la LGA i > a la intensitat màxima de l'edifici

4	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ (LGA) (BT 14)	
	Conductors	Cables unipolars aïllats Aïllament $\geq 0,6 / 1 \text{ kV}$ Secció mínima $\geq 10\text{mm}^2$ (Cu) No propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda
5	INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA (IGM) (BT 16)	
	Disposició	Obligatori per a concentracions > de 2 usuaris
	Intensitat	160 A per a previsió de càrregues $\leq 90 \text{ kW}$ 250 A per a previsió de càrregues $\leq 150 \text{ kW}$
(1)		
8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI) (muntant) (BT 15)	
	Disposició	Una per a cada usuari
	Conductors	Aïllament: Unipolars 450/750V entubat Multipolars 0.6/1kV Trams soterrats 0.6/1kV entubat Secció mín: F, N i T $\geq 6\text{mm}^2$ (Cu) Fil de comandament $\geq 1,5\text{mm}^2$ (2) No propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda
9	FUSIBLE DE SEGURETAT (BT 16)	
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 1unitat / 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 "Instal·lació interior, esquemes unifilars tipus")
14	INSTAL·LACIÓ DE POSTA A TERRA (BT 18 i BT 26)	
15	SPL SISTEMA DE PROTECCIÓ DE LA LGA DEL VEHICLE ELEC. (BT 52)	
	Disposició	Opcional (per a instal·lacions de recàrrega de vehicle elèctric col·lectives)

- (1) Els apartats 6 i 7 no inclouen en aquesta taula corresponen a: 6. Caixa de derivació per a comptadors descentralitzats / 7. Emplaçament per a comptadors descentralitzats
- (2) Només quan els comptadors no incorporin la funció de telegestió (funció que admet l'aplicació de diferents tarifes no essent necessari, en aquest supòsit, el fil de comandament)

JUSTIFICACIÓ DE CÀLCULS

LÍNIES ELÈCTRIQUES			màx. CAIGUDA DE TENSIÓ ⁽³⁾		SECCIÓ MÍNIMA (mm²)
			COMPTADORS		
			totalment centralitzats	més d'una centralització	
LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ (LGA)			0.5% V	1 % V	10
DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI)			1 % V ⁽⁴⁾	0.5% V	6
INSTAL·LACIÓ INTERIOR	Habitatges	Qualsevol circuit	3 % V	3 % V	Segons circuit
	Altres instal·lacions receptores	Circuit enllumenat	3 % V	3 % V	
		Altres usos	5 % V	5 % V	
		Recàrrega VE	5 % V	5 % V	

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

I	Intensitat (A)	e	Caiguda de tensió (V)
V	Voltatge (V)	L	Longitud real línia (m)
P	Potència activa (W)	s	Secció conductor de fase (mm²)
cos φ	Factor de potència 0.9	γ	Conductivitat (m / Ω mm²)

- (3) El valor de la caiguda de tensió podrà ser compensat entre la instal·lació interior i les derivacions individuals de forma que la caiguda de tensió total sigui $< a$ la suma dels valors límits especificats per ambdós.
- (4) 1.5% V en el cas de derivacions individuals en subministres per a un únic usuari on no existeix la LGA

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

Objectiu	Limitar les diferències de potencial perilloses i permetre el pas a terra dels corrents de defecte o de descàrrega d'origen atmosfèric.
Disposició	Resistència de terra, R , tal que la tensió de contacte sigui $\leq 24V$ en local humit i $50V$ en la resta. (En instal·lacions de telecomunicacions $R \leq 10\Omega$) Conductor de terra formant una anella perimetral col·locat en el fons de la rasa de fonamentació (profunditat $\geq 0,50m$) a la que es connectaran, si s'escau, els elèctrodes verticals necessaris. S'hi connectaran (mitjançant soldadura alumínica 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 $\geq 25mm^2$ <u>Conductor de protecció</u> : normalment associat als circuits elèctrics. Si no és així, la secció mínima serà de $2,5mm^2$ si disposa de protecció mecànica i de $4mm^2$ si no en disposa.
Càlcul	Conductor enterrat $\rightarrow R = \frac{2\rho}{L}$; Pica vertical $\rightarrow R = \frac{\rho}{L}$ (sent R : resistència de terra, ρ : resistivitat del terreny i L : long. de la pica o conductor)

INSTAL·LACIÓ INTERIOR DELS HABITATGES

CIRCUITS (BT-25)			
Habitatges tipus:			
ELECTRIFICACIÓ BÀSICA: Circuits obligatoris		Valors màxims Punts/circuit	
C ₁	✓ Punts d'il·luminació	30	
C ₂	✓ Preses de corrent d'ús general i frigorífic	20	
C ₃	✓ Cuina i forn	2	
C ₄	✓ Rentadora, rentavaixelles i acumulador elèctric	3	
C ₅	✓ Preses de corrent de les cambres de bany i preses auxiliars de la cuina	6	

Habitatges tipus:			
ELECTRIFICACIÓ ELEVADA: Circuits addicionals (a més dels bàsics)		Valors màxims	
		Punts/circuit	Potència/circuit
C ₆	Il·luminació	30	-
C ₇	Preses de corrent (S _u >160m ² o preses/circuit >20)	20	-
C ₈	Previsió calefacció elèctrica.	-	5.750 W
C ₉	Previsió condicionament d'aire	-	5.750 W
C ₁₀	Assecadora independent	1	-
C ₁₁	Previsió de sistema d'automatització, gestió tècnica de l'energia i de seguretat	-	2.300 W
C ₁₂	Previsió de circuits addicionals del tipus C ₃ o C ₄ o del C ₅ quan el nombre de preses > 6	C ₃ → 2 C ₄ → 3 C ₅ → 6	-
C ₁₃ ⁽¹⁾	Infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics		

PUNTS D'UTILITZACIÓ (BT-25)				
ESTANÇA	CIRCUIT	MECANISMES:	NOMBRE MÍNIM de mecanismes segons	
			Superfície (S) o Longitud (L) estança	amb un MÍNIM 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 m ² ; 2 si S > 10 m ²	1
		Interruptor 10 A	1 per cada punt de llum obligatori	1
	C ₂	Base 2p+T de 16 A	1 per cada 6 m ² (arrodoniment superior)	3 ⁽²⁾
	C ₈	Presa de calefacció	1 si S ≤ 10 m ² ; 2 si S > 10 m ²	1
	C ₉	Presa d'aire condicionat	1 si S ≤ 10 m ² ; 2 si S > 10 m ²	1
Dormitoris	C ₁	Punts de llum	1 si S ≤ 10 m ² ; 2 si S > 10 m ²	1
		Interruptor 10 A	1 per cada punt de llum obligatori	1
	C ₂	Base 2p+T de 16 A	1 per cada 6 m ² (arrodoniment superior)	3 ⁽²⁾
	C ₈	Presa de calefacció	-	1
	C ₉	Presa d'aire condicionat	-	1
Bany	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 m ² ; 2 si S > 10 m ²	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 ⁽³⁾
	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 m ² ; 2 si S > 10 m ²	1
		Interruptor 10A	1 per cada punt de llum obligatori	1
Garatges unifamiliars i altres	C ₁	Punts de llum	1 si S ≤ 10 m ² ; 2 si S > 10 m ²	1
		Interruptor 10A	1 per cada punt de llum	1
	C ₂	Base 2p+T de 16 A	1 si S ≤ 10 m ² ; 2 si S > 10 m ²	1
	C ₁₃	Base de presa connexió V.E.	-	1

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

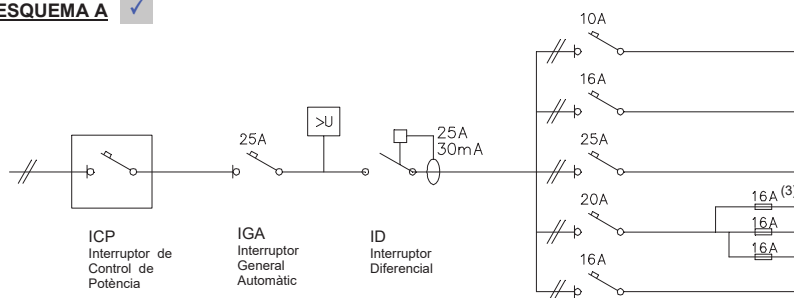
- (1) En edificis o conjunts immobiliaris en règim de propietat horitzontal, el circuit C₁₃ per a la recàrrega del VE quedarà substituït pels esquemes de connexió corresponents instal·lats en les zones comunes segons estableix la ITB BT-52 (ICT BT-25 ap. 2.3.2)
- (2) On es prevegi la instal·lació d'una presa per al receptor de TV, la base corresponent haurà de ser múltiple i es considerarà com una sola base.
- (3) Es col·locaran fora del volum delimitat pels plànols 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, corresponent a l'alimentació a rentadora, rentavaixelles i acumulador elèctric, es desdobli en una línia independent per a cada aparell, s'accepta la instal·lació d'un únic diferencial encara que el nombre de circuits sigui més gran de 5.
- Al circuit 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).

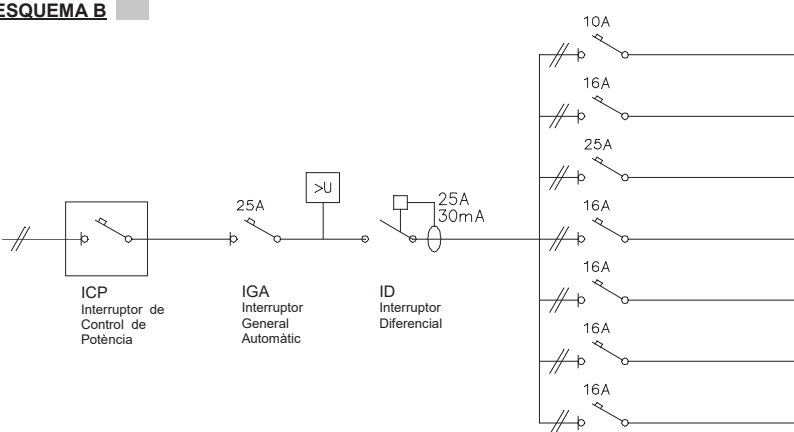
✓ ELECTRIFICACIÓ BÀSICA TIPUS

ESQUEMA A ✓



CIRCUITS		Conductor ⁽¹⁾ s ≥ (mm²)	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C ₁	Il·luminació	2x1,5+1,5 ⁽²⁾	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

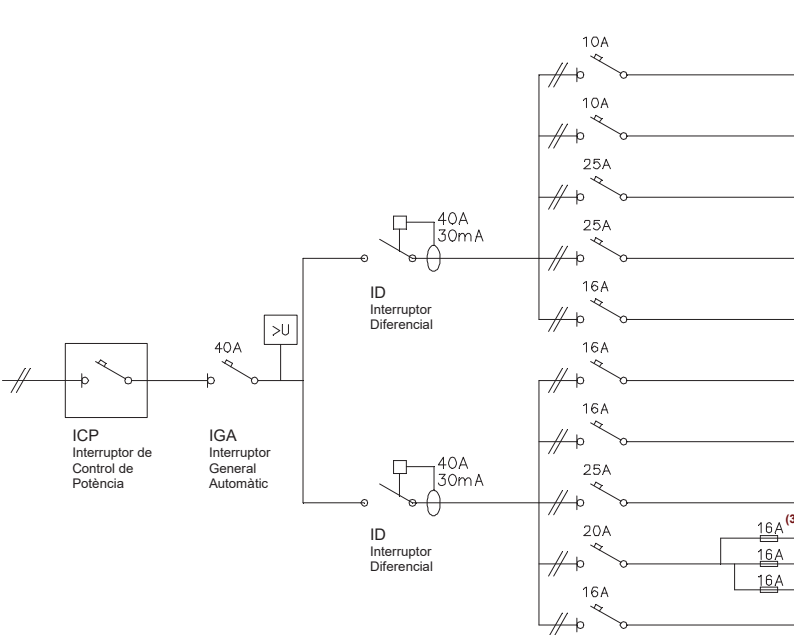
ESQUEMA B



CIRCUITS		Conductor ⁽¹⁾ s ≥ (mm²)	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C ₁	Il·luminació	2x1,5+1,5 ⁽²⁾	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 i necessitat de desdoblament dels circuits C₁ i C₂ (il·luminació i preses generals d'endolls respectivament).



CIRCUITS		Conductor ⁽¹⁾ s ≥ (mm²)	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C ₁	Il·luminació	2x1,5+1,5 ⁽²⁾	16	30	28,9
C ₆	Il·luminació	2x1,5+1,5 ⁽²⁾	16	30	28,9
C _{6,9}	Calefacció /Aire condicionat	2x6+6	25	potència màxima 5.750W	46,3
C _{6,9}	Calefacció /Aire condicionat	2x6+6	25	potència màxima 5.750W	46,3
C ₁₀	Assecadora	2x2,5+2,5	20	1	64,4
C ₂	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C ₇	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

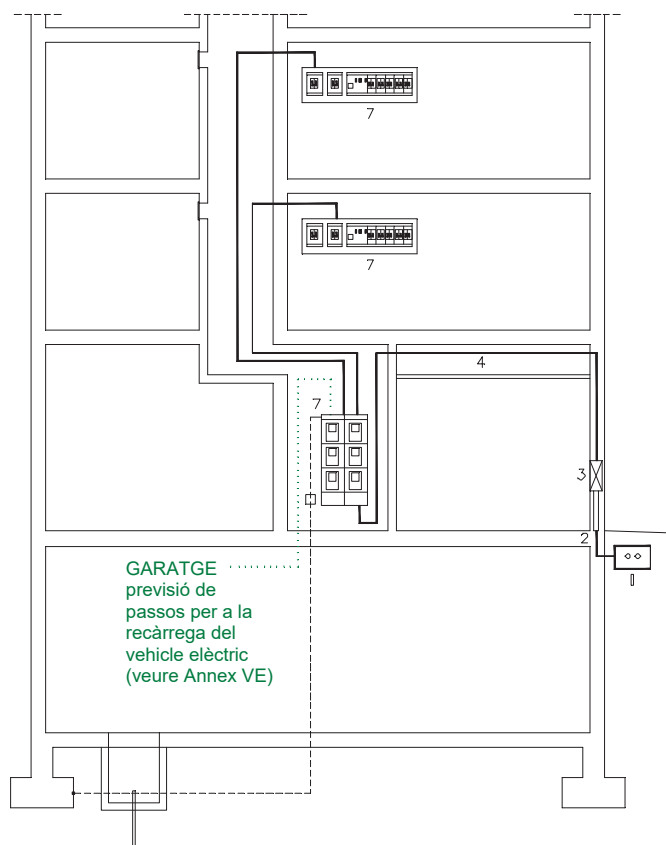
> U Protector contra sobretensions: quan es faci necessària la protecció contra sobretensions permanents i/o transitòries aquest es col·locarà entre l'IGA i l'ID. Algunes companyies subministradores —entre elles FECSA ENDESA— exigeixen, en qualsevol cas, la protecció contra sobretensions permanents.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

(1) Per al càlcul de la secció (s) dels circuits s'ha considerat dos conductors i Terra amb aïllament de PVC sota tub, segons ITC-BT 19

(2) El conductor de protecció serà de 2,5 mm² si no forma part de la canalització d'alimentació i disposa de protecció mecànica (ITC-BT 19)

(3) Els fusibles del desdoblament del circuit C₄ es poden substituir per magnetotèrmics

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



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	CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ (CGP) (BT-13)																									
	Col·locació	En façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada																								
	Característiques	<u>Escamesa soterrada:</u> - nínxol en paret (mesures aproximades 60x30x150cm) - la part inferior de la porta estarà a un mínim de 30cm del terra <u>Escamesa aèria:</u> - en muntatge superficial - alçada des del terra entre 3 i 4 m																								
	Cas particular	Un únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt: CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA Característiques - No s'admet en muntatge superficial - Nínxol en paret (mesures ≈ 55x50x20 cm) - Alçada de lectura dels equips entre 0,70 i 1,80m																								
4	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ (LGA) (BT-14)																									
	Pas	Traçat per zones d'ús comunitari, el més curt i recte possible																								
	Col·locació	Conductors: - en tubs encastats, soterrats o en muntatge superficial LGA instal·lada a l'interior de tub <i>Diàmetre exterior del tub segons la secció del cable (Cu)</i> <table><tr><td>fase (mm²)</td><td>10</td><td>16</td><td>25</td><td>35</td><td>50</td><td>70</td><td>95</td><td>120</td><td>150</td><td>185</td><td>240</td></tr><tr><td>D tub (mm)</td><td>75</td><td>75</td><td>110</td><td>110</td><td>125</td><td>140</td><td>140</td><td>160</td><td>160</td><td>180</td><td>200</td></tr></table> - a l'interior de canal protector , la tapa de la qual cal que s'obri amb un estri. Haurà de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. - a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica. Haurà de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.	fase (mm²)	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	D tub (mm)	75	75	110	110	125	140	140	160	160	180	200
fase (mm²)	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240															
D tub (mm)	75	75	110	110	125	140	140	160	160	180	200															

7	EMPLAÇAMENT DELS COMPTADORS (BT-16)
Col·locació	- De forma concentrada en armari o local - De forma individual → per a un únic usuari independent o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt (Caixa de protecció i mesura)
Ubicació	- Fins a 12 plantes, centralitzats a planta baixa, entresol o primer soterrani. [(*)situat a la PB; previ acord amb la Cia. i segons condicions es podrà ubicar a l'entresol o 1r soterrani] - Més de 12 plantes: concentració per plantes intermèdies. (Cada concentració comprendrà els comptadors de 6 o més plantes) - Es podran disposar concentracions per planta quan el nombre de comptadors a cada una de les concentracions sigui > 16
Característiques generals	- Fàcil i lliure accés (des de portal o recinte de porteria) - Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. - No pot servir de pas a altres locals. - Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient - A l'exterior es col·locarà un extintor d'eficàcia mínima 21B - Alçada de col·locació dels comptadors: h ≥ 0,25m des del terra (part inferior) h ≤ 1,80m alçada de lectura del comptador més alt - Per a un nombre de comptadors ≤ 16 → armari > 16 → local
Local	Característiques particulars - Alçada mínima 2,30 m - La paret suport dels comptadors tindrà una resistència ≥ a la d'una paret de maó foradat de 15 cm - Disposarà de bonera quan la cota del terra sigui igual o inferior a la dels espais limítrofs - Comportament al foc: local de risc especial baix (tancaments EI-90, porta EI2 C5-45) i parets B-s1,d0 i terres B-FL-s1 - A més dels comptadors, el local podrà contenir: · Equip de comunicació i gestió de dades a instal·lar per Companyia · Quadre General de Comandament i Protecció dels serveis comuns
Armari (per a ≤ 16 comptadors)	Característiques particulars - Encastat o adossat sobre un parament de la zona comunitària - No tindrà bastidors intermedis que dificultin la seva instal·lació o lectura - Comportament davant del foc: Paraflames E ≥ 30

8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI) (BT-15)				
Pas	Per llocs d'ús comunitari o determinant servituds de pas.				
Col·locació	Conductors aïllats en:				
ó	Tub: (encastat, enterrat o en muntatge superficial) $D_{ext} \geq 32\text{mm}$ Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. Es disposarà d'un tub de reserva per a cada 10 DI i en locals sense partició un tub per cada 50m ² de superfície. Canal protector: Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. Conductes tancats d'obra: Dimensions mínimes				
	AMPLADA (m) del conducte d'obra segons profunditat de col·locació (P)				
DERIVACIONS	≤ 12	13-24	25-36	36-48	
P=0,15 m una fila	0,65	1,25	1,85	2,45	
P=0,30 m dues files	0,50	0,65	0,95	1,35	
	Característiques dels conductes tancats d'obra verticals				
	Seran d'ús exclusiu, EI-120, sense corbes ni canvis de direcció, tancats convenientment i precintables. Aniran encastats o adossats al forat de l'escala o zones d'ús comú. Cada tres plantes, com a mínim, es disposarà d'elements tallafocs i tapes de registre. Tapes de registre: - Ubicació: part superior a $\geq 0,20\text{m}$ del sostre - Característiques - E ≥ 30 - Ample > ample de la canal - Alçada $\geq 0,30\text{m}$				

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

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:	En habitatge, al costat de la porta d'entrada. Alçada entre 1,40m i 2,00m En locals comercials, el més a prop possible d'una porta d'accés d'aquests. Alçada de col·locació $\geq 1,00$ m En locals d'ús comunitari o pública concurrència $\rightarrow$ no accessibles al públic.
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·lasos 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 i el pla vertical al voltant de la banyera o dutxa. 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 ⁽¹⁾	No permesa
	Altres aparells fixos ⁽²⁾	Aparells adequats a les condicions d'aquest volum i que només poden ser instal·lats en ell.
VOLUM 1	Mecanismes ⁽¹⁾	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.
	Altres aparells fixos ⁽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 ⁽¹⁾	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
	Altres aparells fixos ⁽²⁾	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 ⁽¹⁾	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 de corrent diferencial de valor no superior a 30 mA , tots ells segons els requisits de la norma UNE 20.460-4-41
	Altres aparells fixos ⁽²⁾	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

(1) Els cordons aïllants d'interruptors de tirador estan permesos en els volums 1 i 2, sempre que compleixin els requisits de la norma UNE-EN 60.669-1

(2) La instal·lació de calefacció per terra poden instal·lar-se sota qualsevol volum sempre que estigui coberta per una malla posada a terra o per una coberta metàl·lica connectada a una connexió equipotencial local suplementària segons apartat 2.2 de la ITC BT-27

Vehicle elèctric, Doc. VE-General

Requisits

En edificis o estacionaments de **nova construcció** s'ha d'incloure la instal·lació elèctrica específica per a la recàrrega dels vehicles elèctrics (VE), executada segons els requeriments de l'ITC BT-52 ⁽¹⁾

En **aparcaments col·lectius en edificis de règim de propietat horitzontal**, s'ha d'executar una conducció principal per zones comunitàries (mitjançant tubs, canals, safates, etc.), de manera que es possibiliti la realització de derivacions fins a les estacions de recàrrega ubicades a les places d'aparcament tal com es descriu a l'apartat 3.2 de la ITC BT-52.

Dotació mínima de l'estructura per a la recàrrega del vehicle elèctric (ITC BT-52 apartat 3.2)

Es disposarà, com a mínim, d'una preinstal·lació elèctrica per a la recàrrega del VE, de manera que es faciliti la utilització posterior de qualsevol dels possibles esquemes d'instal·lació, que es descriuran a continuació.

Per això s'han de preveure els elements següents:

- **Centralització de comptadors:**
 - S'ha d'instal·lar com a mínim un mòdul de reserva per ubicar un comptador principal, i s'ha de reservar espai per als dispositius de protecció contra sobreintensitats associats al comptador, ja sigui amb fusibles o amb interruptor automàtic.
 - S'ha de dimensionar d'acord amb l'esquema elèctric escollit per a la recàrrega del vehicle elèctric i segons el que estableix la ITC BT-16. ⁽²⁾
- **Sistemes de conducció de cables:**
 - Instal·lació de sistemes de conducció de cables des de la centralització de comptadors i per les vies principals de l'aparcament o estacionament per tal de poder alimentar posteriorment les estacions de recàrrega que s'ubiquin en les places individuals de l'aparcament, mitjançant derivacions del sistema de conducció de cables de longitud inferior a 20 m.
 - Aquests sistemes s'han de dimensionar de manera que permetin l'alimentació d'almenys el 15% de les places mitjançant qualsevol dels esquemes possibles d'instal·lació.

Possibles esquemes de la instal·lació: ⁽³⁾

Les instal·lacions elèctriques per a la recàrrega de VE ubicades en els aparcaments ⁽⁴⁾, podran seguir qualsevol dels esquemes que es descriuen a continuació. En un mateix edifici es podran utilitzar esquemes diferents sempre que es compleixin tots els requisits que s'estableixen per als mateixos)

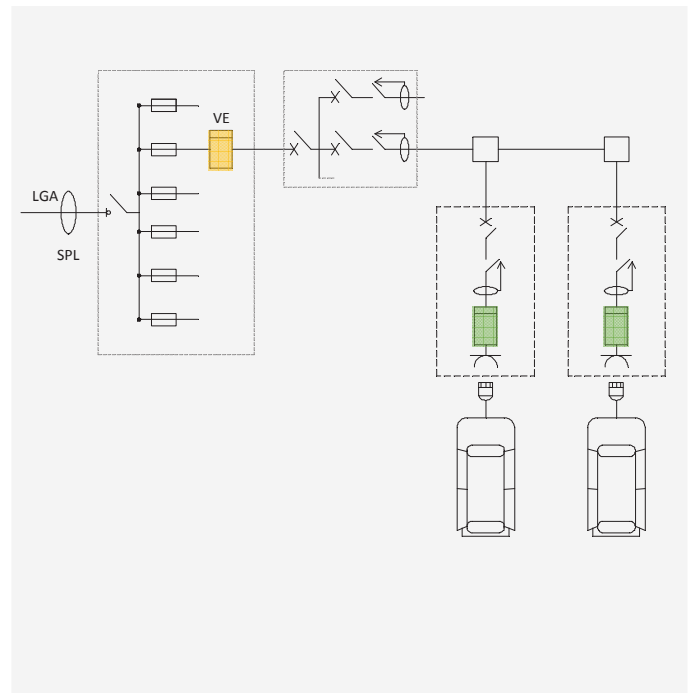
1 Instal·lació col·lectiva

comptador principal per al VE a l'origen de la instal·lació i comptadors secundaris a les instal·lacions de recàrrega

Característiques

- **Centralització de comptadors:** previsió d'espai per a un únic comptador per a la recàrrega del VE (contractació d'un subministrament).
- **Grau d'electrificació dels habitatges:** bàsic o elevat, segons previsió d'aparells domèstics i circuits. (ITC BT-25 ⁽⁵⁾).
- **Previsió de càrregues de l'edifici:** coeficient de simultaneïtat de les càrregues del VE amb la resta de la instal·lació:
 - 1 → no es disposa d'un sistema de protecció de la LGA
 - 0,3 → (preferentment per a edificis existents)
 - si es disposa de la línia general d'alimentació (LGA) d'un sistema de protecció contra sobre càrregues (SPL).
 - (Disminució momentània de la potència destinada a VE)
- **Altres consideracions**
 - Equips de mesura individuals (comptadors secundaris) obligatoris ja que existeix una transacció comercial d'energia (cal que hi hagi un "Gestor de recàrrega" - nova figura regulada - que gestioni el consum dels VE i en repercuteixi els costos).
 - Permet la implantació de tarifes específiques per a VE.
 - Limita l'elecció individual d'oferta i companyia comercialitzadora.

més informació: veure al web OCT "Guia VE" (Doc. VE-1)



notes

- 1 ITC BT-52 "Instal·lacions amb finalitats especials. Infraestructura per a la recàrrega del vehicle elèctric".
- 2 ITC BT-16 "Instal·lacions d'enllaç. Comptadors: ubicació i sistemes d'instal·lació"
- 3 El text en color gris dels esquemes són alguns dels aspectes identificatius dels mateixos que poden ajudar a la seva elecció.
- 4 Referència a "aparcaments": en general, el text del REBT especifica "aparcaments o estacionaments" però s'ha simplificat per fer més lleuger el text.
- 5 ITC BT-25 "Instal·lacions interiors en habitatges. Nombre de circuits i característiques"

Vehicle elèctric, Doc. VE-General

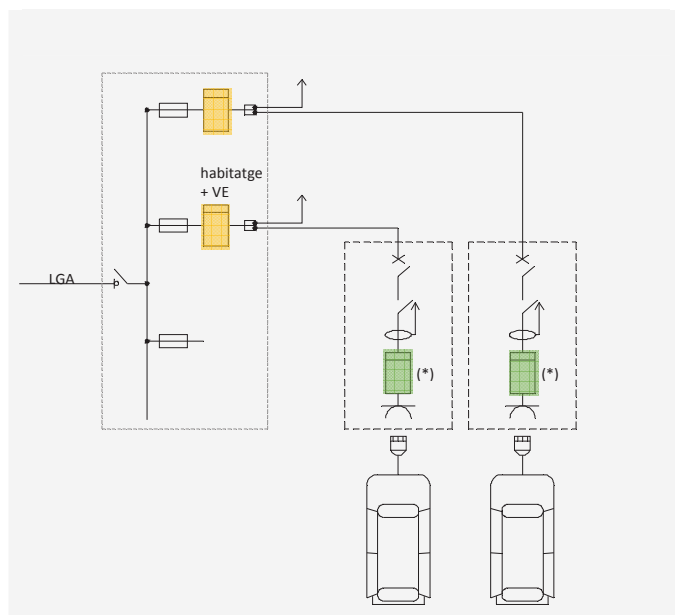
2 Instal·lació individual

comptador únic comú per a l'habitatge i l'estació de recàrrega del VE

Característiques

- **Centralització de comptadors:** el comptador és comú per a l'habitatge i per al VE. També cal instal·lar, com a mínim, un mòdul de reserva per possibilitar altres tipus d'esquemes de VE (Instrucció ITC BT-52).
- **Grau d'electrificació dels habitatges:** elevat, segons previsió d'aparells domèstics i circuits. (ITC BT-25 ⁽⁵⁾).
- **Previsió de càrregues de l'edifici:** simultaneïtat de les càrregues del VE amb la resta de la instal·lació: 1
- **Altres consideracions**
Contractació única per a l'habitatge i el VE.
Fomenta l'ús de tarifes de discriminació horària.
Poden haver-hi importants costos d'implantació de la instal·lació segons la distància fins a l'aparcament.
Vinculació de la plaça d'aparcament a l'habitatge.

més informació: veure al web OCT "Guia VE" (Doc. VE-2)



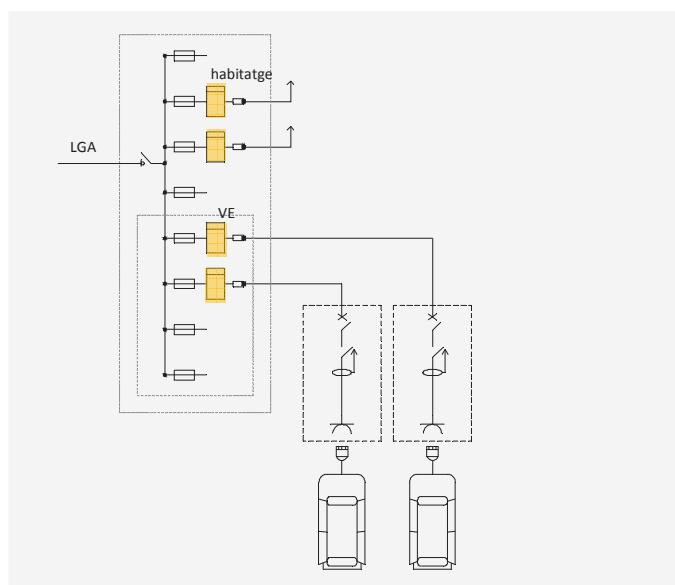
3 Instal·lació individual

comptador/s específic/s per a cada estació de recàrrega del VE

Característiques

- **Centralització de comptadors:** previsió d'espai per a cadascun dels comptadors de VE. També cal instal·lar, com a mínim, un mòdul de reserva per possibilitar altres tipus d'esquemes de VE (Instrucció ITC BT-52).
- **Grau d'electrificació dels habitatges:** bàsic o elevat, segons previsió d'aparells domèstics i circuits. (ITC BT-25 ⁽⁵⁾).
- **Previsió de càrregues de l'edifici:** simultaneïtat de les càrregues del VE amb la resta de la instal·lació: 1
- **Altres consideracions**
No limita l'elecció individual d'oferta i companyia comercialitzadora.
Altes individualitzades. Increment de despeses fixes.

més informació: veure al web OCT "Guia VE" (Doc. VE-3)



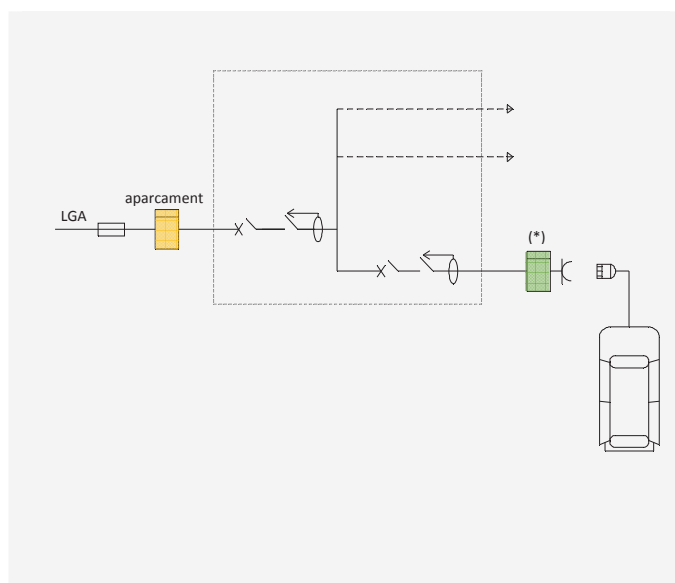
4 Instal·lació individual o col·lectiva

- amb circuit addicional (de la instal·lació de l'habitatge) per a la recàrrega del VE.
- amb circuit/s per a la recàrrega del VE que formen part de la instal·lació dels serveis generals de l'aparcament.

Característiques

- **Centralització de comptadors:** no precisa de contractació d'un nou subministrament ni espai per a un comptador específic per a la recàrrega del VE. Tot i això cal instal·lar, com a mínim, un mòdul de reserva per possibilitar altres tipus d'esquemes de VE (Instrucció ITC BT-52).
- **Grau d'electrificació dels habitatges:** (ITC BT-25 ⁽⁵⁾).
a) elevat
b) bàsic o elevat, segons previsió d'aparells domèstics i circuits.
- **Previsió de càrregues de l'edifici:** simultaneïtat de les càrregues del VE amb la resta de circuits de la instal·lació: 1
- **Altres consideracions**
Fomenta l'ús de tarifes de discriminació horària.

més informació: veure al web OCT "Guia VE" (Doc. VE-4)



notes

- 5 ITC BT-25 "Instal·lacions interiors en habitatges. Nombre de circuits i característiques"

Contribució solar obligatòria d' A.C.S

POBLACIÓ:	La Seu d'Urgell
MINICIPI	La Seu d'Urgell
COMARCA:	Alt Urgell
ALTITUD: (m)	691
DESNIVELL RESPECTE LA CAPITAL DE PROVÍNCIA: (m)	536

- > Consum diari d'aigua calenta en litres/persona i dia a 60° **PER HABITATGE**

segons CTE	22
segons ECOEFICIÈNCIA	28

- > Número d'usuaris de l'habitatge

	Persones	demanda	Consum diari d'ACS (litres)
segons CTE	35,0	22	770
segons ECOEFICIÈNCIA	35,0	28	980

- > Zona climàtica on s'ubica l'edifici

segons CTE	II
segons ECOEFICIÈNCIA	II

- > Contribució solar mínima d'A.C.S. (tenint en compte una demanda entre 50 i 5.000 litres/dia)

segons CTE	30 %
segons ECOEFICIÈNCIA	40 %

- > Demanda anual (**Da**) d'A.C.S de l'edifici

	demanda diària	Dies	Da
segons CTE	770	365	281.050
segons ECOEFICIÈNCIA	980	365	357.700

- > Demanda energètica anual per a l'escalfament de l'A.C.S.

Eacs=Da x ΔT x calor específic (Ce) x densitat (δ)

Temp capital	ΔH	Temp. Xarxa
13,08	0,00495	536
		10,43

	Da	Tª acs	Tª xarxa	ΔT	Ce	δ	Eacs
segons CTE	281.050	60	10,43	49,57	0,0012	1	16.203,55 KWh/any
segons ECOEFICIÈNCIA	357.700	60	10,43	49,57	0,0012	1	20.622,70 KWh/any

- > Demanda energètica anual d 'A.C.S. a cobrir mitjançant energia solar

	Eacs	% de contribució	Eacs
segons CTE	16.203,55	30	4861,07 KWh/any
segons ECOEFICIÈNCIA	20.622,70	40	8249,08 KWh/any

- > Superf. de captadors solars **Eacss**
 $I \times \alpha \times \delta \times r$

Eacssolar	I	α	deltaδ	r	Sup. Captadors (m²)
8.249,08	1.450,00	0,95	1	0,4	14,97

I= irradiació solar en KW/hm2 (segons Atles de Radiació Solar de Catalunya)

α = coeficient de reducció per orientació i inclinació.

δ= coeficient de reducció per ombres de la radiació rebuda.

r= rendiment mig anual de la instal·lació.

- > Volum d'acumulació d'A.C.S escalfada amb energia solar (Vacssolar)

$$50 < V / A < 180$$

V: Volum d'acumulació (litres)

A: àrea de captadors solars instal·lats:

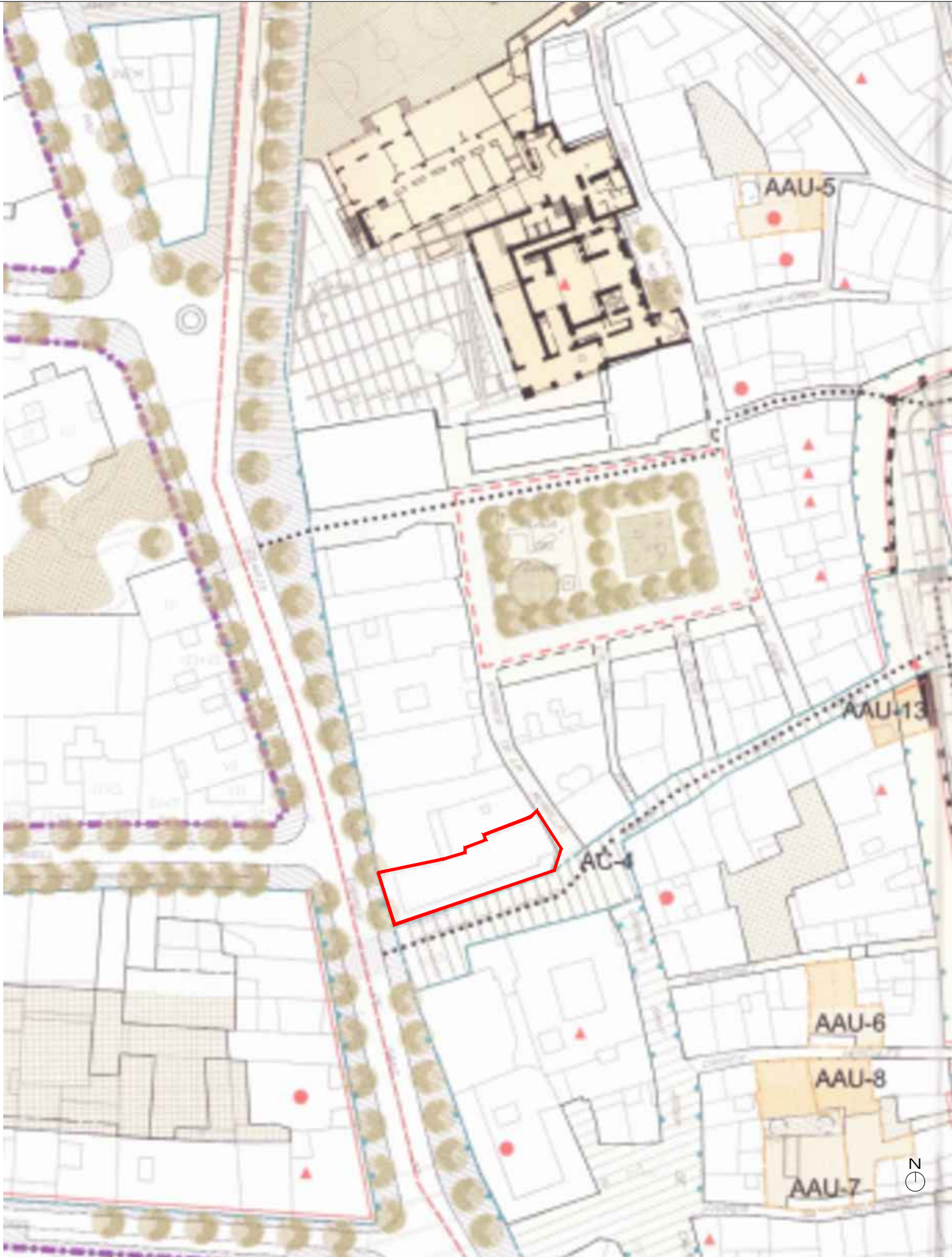
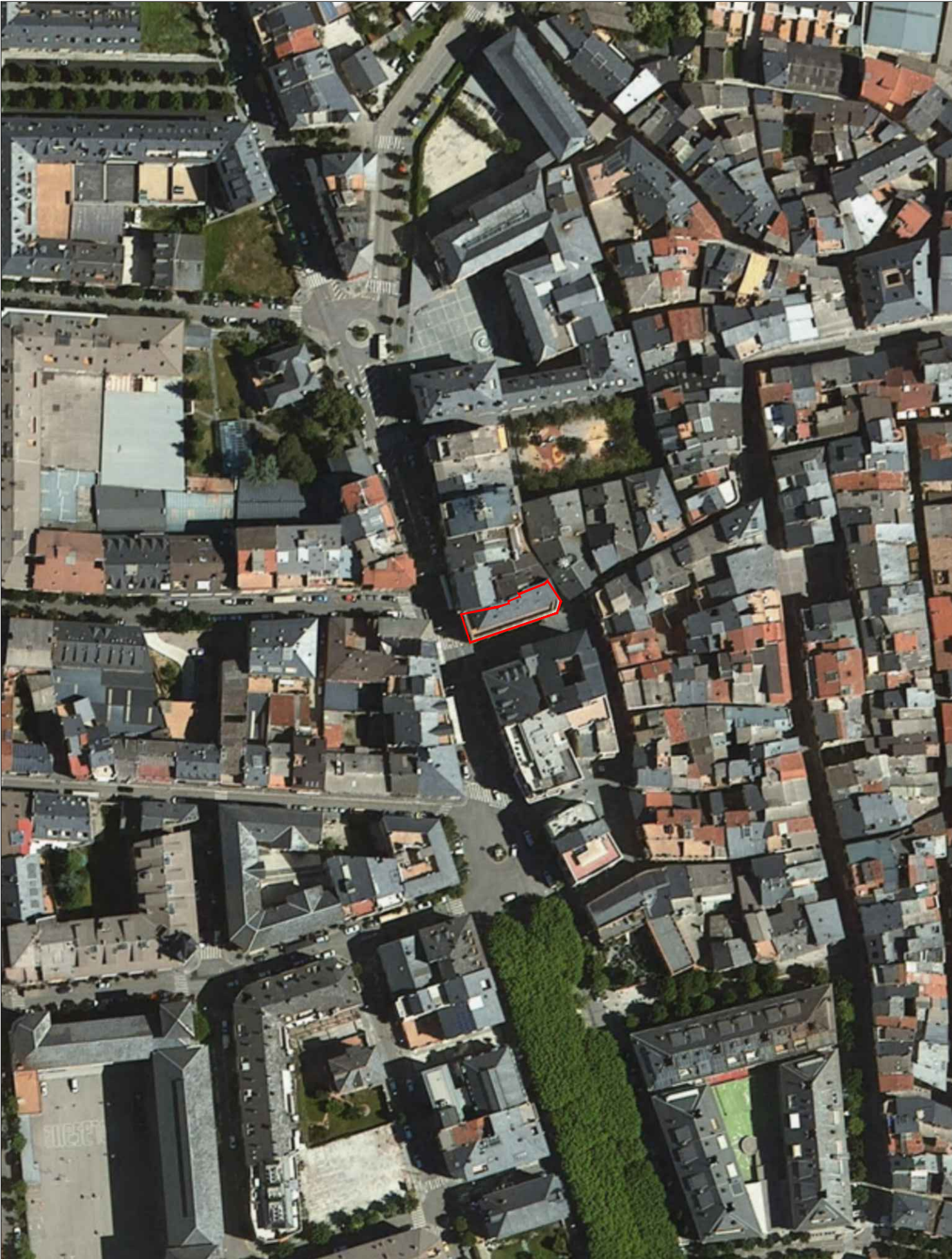
$$V > A \times 50 = 15 \quad m^2 \times 50 = 750 \text{ litres}$$

$$V < A \times 180 = 15 \quad m^2 \times 180 = 2700 \text{ litres}$$

Per tant el volum d'acumulació estarà comprès entre 750 i 2700 litres.

* Les dimensions de l'acumulador dependran de la marca comercial, adaptant-se així als models existents al mercat

DOCUMENT ANNEX I. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Situació

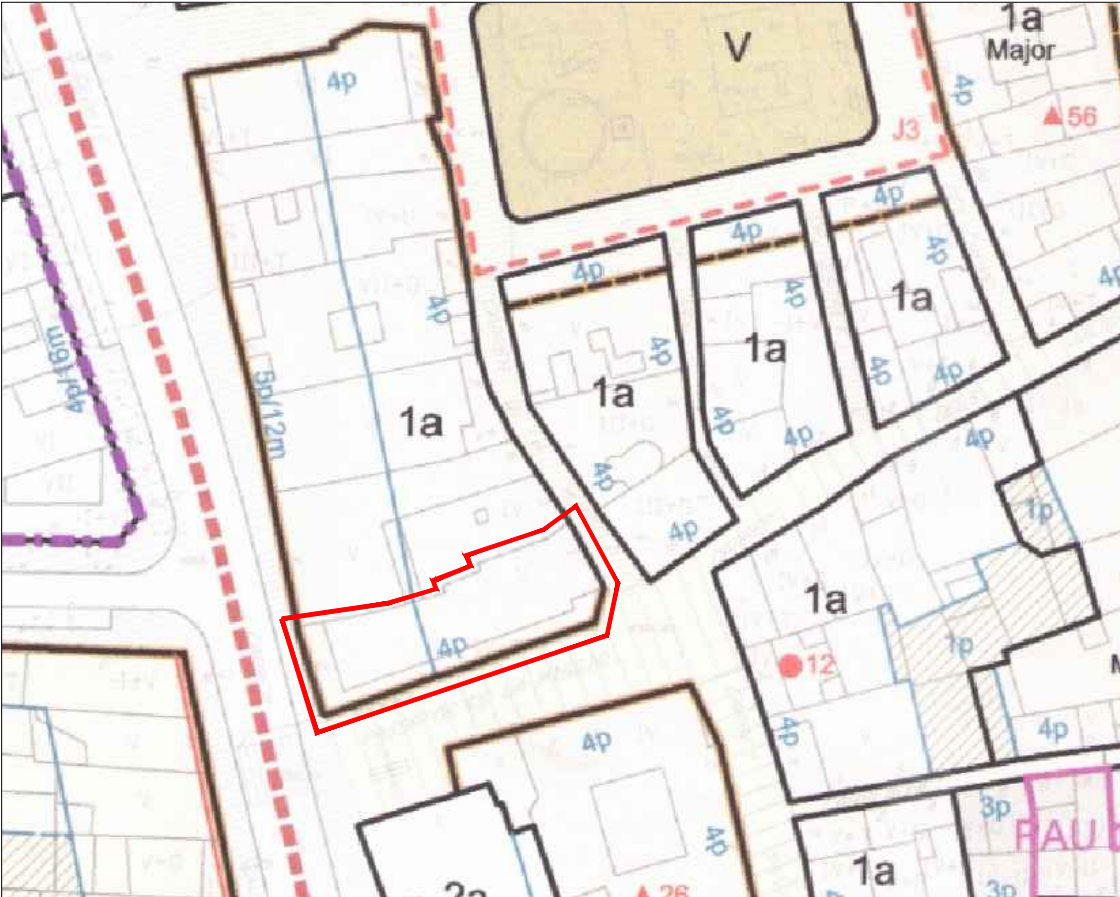
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : s/e (A3)

P01



Adreça	Passatge de la Missió, 2 – La Seu d'Urgell
Tipus de sòl	Sòl urbà consolidat
Qualificació del sòl	1a – zona de centre històric

Paràmetre	Segons planejament	Segons projecte
Parcel·la mínima	Provinent de subdivisió han de ser de més de 100 m², provenint d'agrupació podrà ser inferior a 100 m²	L'existent. Superfície de 28700 m²
Front mínim de parcel·la	0'60 metres	Av. Pau Claris 8'00m ; Passatge la Missió: 28'68 m. L'EXISTENT.
Fondària mínima	12m	L'existent : 29'80m. L'EXISTENT – NO ES MODIFICA.
Alineació de carrer	Segons plaol d'ordenació 0.02	Complexa alineació segons plaol 0.02. L'EXISTENT – NO ES MODIFICA.
Alçada reguladora referida al carrer	5P(PB+4) : 10'30m ; 4P:(PB+3) :13'20m	L'EXISTENT – NO ES MODIFICA.
Nombre de plantes referit al carrer	Segons plaol 0.02. Front a Av. Pau Claris : 5P ; Front a Passatge la Missió: 4P	Front de 12 metres des d'Av. Pau Claris : PB+4+atell. Front a Passatge la Missió: PB+3+solana. L'EXISTENT – NO ES MODIFICA
Fondària edificable	Segons plaol d'ordenació. Respecte Av. Pau Claris són 12 metres.	La part de l'edifici que té PB+4 amb una fins als 12 metres de fondària. L'EXISTENT – NO ES MODIFICA.

Edificabilitat màxima de la parcel·la	Superfície x nombre de plantes. Front a Pau Claris: 9'5m x 12m x 55 = 627'00m² ; Front Passatge Missió: 15'5 x 18 x 45 = 769'50 m². Total sòstre màxim edificable = 1.396'50 m².	El sòstre és existent i no es modifica l'edificabilitat. L'EXISTENT – NO ES MODIFICA.
Densitat màxima d'habitatges nets	Segons article 75 del PGOM 1 habitatge cada 100m² construïts incloent part d'espais comuns: 1.396'60 m² / 100 = 13 habitatges com a màxim.	En total es crearan 40 habitatges. Per tant hi haurà menys habitatges dels màxims permesos.
Alçada lliure construïda	2'70 metres o aquella que feli la legislació.	No es modifica l'estructural i l'alçada lliure construïda és inferior als 2'70 metres. No obstant, es compleix l'alçada lliure mínima de 2'40 metres segons el decret 141/2012. Al tractar-se d'una intervenció de canvi d'ús total d'un edifici tipificada dins del grup B de l'annex 4 l'alçada lliure mínima ha de ser de 2'40 metres.
Ascensor accessible	En edificis d'obra nova hi haurà d'haver un ascensor accessible.	Es tracta d'un edifici existent que ja té la previsió per la col·locació d'un ascensor. L'ascensor s'adaptarà dins del forat estructural existent que és de 1'84 m. x 1'35 m. Sempre s'aplicarà el principi de no empitjorament. La cabina tindrà unes dimensions interiors de 85 x 125 cm.
Alçada construïda solenari	Alçada lliure mínima de 2'50 metres en tots els usos i de màxim 3'00 metres.	L'alçada existent és de 2'40 metres.
Alçada lliure construïda de PB	Alçada lliure mínima de 2'70 metres i alçada màxima de 4'50 metres.	L'alçada lliure de forjat a sòstre (estructura) és de 3'70 metres.
Pla de façana	S'admet qualsevol tipus de material amb acabat arrebossat i pintat amb les tonalitats de la carta de color del centre històric. Si el pla de la planta baixa no coincideix amb el pla de la resta de façanes, podrà tenir un color diferent.	Acabat exterior amb sistema SATE. Es repararà l'acabat arrebossat existent per tal de mantenir l'alineació de la façana amb el carrer.

Pla de façana	S'admet qualsevol tipus de material amb acabat arrebossat i pintat amb les tonalitats de la carta de color del centre històric. Si el pla de la planta baixa no coincideix amb el pla de la resta de façanes, podrà tenir un color diferent.	Acabat exterior amb sistema SATE. Es repararà l'acabat arrebossat existent per tal de mantenir l'alineació de la façana amb el carrer.
Elements sortints	Poden tenir un vol màxim de 0'15 metres i no s'admeten en carrers de menys de 6 metres d'amplada.	No es construirà cap element sortint.
Obertures	La relació buit/pla ha de garantir la verticalitat. Les obertures tindran una proporció vertical, excepte en les de petites dimensions que s'admetrà la proporció 1:1. Les fusteries seran de fusta o metall pintat utilitzant una única tonalitat de l'apart materia de la carta de colors. Els vidres hauran de ser transparents o rentats a l'àcid. Les persianes poden ser enrollables de fusta pintades o de llibret i també poden ser amb guia i de fusta o alumini sempre que el bombó no s'apreciï en façana.	Les obertures són verticals. Totes les obertures es dotaran de persianes enrollables d'alumini tèrmic amb acabat exterior del mateix color que les finestres segons paleta de colors del PMU del nucli històric. El color no s'apreciarà en façana ja que quedarà ocult.
Cossos sortints	Els balcons situats per sobre dels 3'50 metres tindran un vol de 1'10 de l'amplada del carrer o màxim 80cm	En la part més estreta, el Passatge de la Missió fa 780 metres. Per tant es podria fer un vol de balcó de màxim 70cm. Els balcons existents tenen un vol total de 50cm. Els nous balcons també tindran un vol de 60cm.
Coberta	Haurà de ser inclinada amb un pendent màxim del 45% i mínim del 30%. Carener a la façana principal. S'admeten de pissarra, teula terros o planxa metàl·lica color negre o gris molt fosc.	La coberta és existent i té un pendent del 45%. L'acabat serà de xapa metàl·lica lavada color negre.

Coberta	Es pot fer una sota coberta o solana amb les alçades de façana màxima. La sota coberta o solana es pot destinar a ampliació de l'habitatge immediatament inferior, a trasteros o a espais comunitaris. La terrassa de planta sola s'estableix amb unes dimensions mínimes de 1'00 metres en les obres de rehabilitació.	La sota coberta de l'alineació al Carrer Sant Ot es destinarà a ampliació de l'habitatge inferior. La solana de l'alineació al passatge de la Missió, estarà destinada a espai comunitari i a sales de bugada. L'espai de solana té una amplada de 2'60 metres, superior al 1'00 metres mínims que es demana en la normativa urbanística. Es mantenen dimensions i volums existents.
Alçada de façana mínima	PB+4pp+solana (C/ Sant Ot) AFAe: 18'10m ; PB+3pp + solana (Passatge Missió) AFAe: 15'00 m	Es mantenen dimensions i volums existents. S'eliminarà la
Elements sortints	El rànec serà obligatori i tindrà un voladís mínim de 50 i màxim de 100cm	Es mantenen dimensions i volums existents.
Tipus	Habitatge plurifamiliar dominant, admetratu compatible, sociocultural compatible	Habitatge plurifamiliar i pública concurrencia en planta baixa.
Previsió de places d'aparcament	En habitatges : Previsió d'una plaça per cada habitatge de menys de 100 m² de superfície construïda o de 1'15 places per habitatges d'entre 100 i 150 m² de superfície construïda. En oficines : cal preveure 1 plaça cada 60m² construïts. En la sala d'exposicions també es preveu una plaça per cada 60 m² construïts.	Hi haurà un total de 2 habitatges d'entre 100 i 150 m² i 8 habitatges de menys de 100 m², el que suma un total de 11 places d'aparcament. La zona de despatxos té una superfície construïda de 6'140 m² pel que cal la reserva de dues places. Pel que a la sala d'exposicions té una superfície construïda de 68'00 pel que cal una reserva d'espai de 2 places. Per tant la reserva total de places d'aparcament ha de ser de 14 places. Segons l'article 112 del PGOM, per causes tècniques es pot eximir de la previsió de places d'aparcament. Donades les característiques dimensionals i constructives de l'edifici és inviable la previsió de les 14 places d'aparcament necessàries ja que es tracta d'un edifici existent, on no s'actua en l'estructura i les dimensions del quan no permeten l'estacionament i maniobra d'un vehicle. Per tant es considera justificada la exempció d'aquesta previsió.



0'5 5m

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Emplaçament

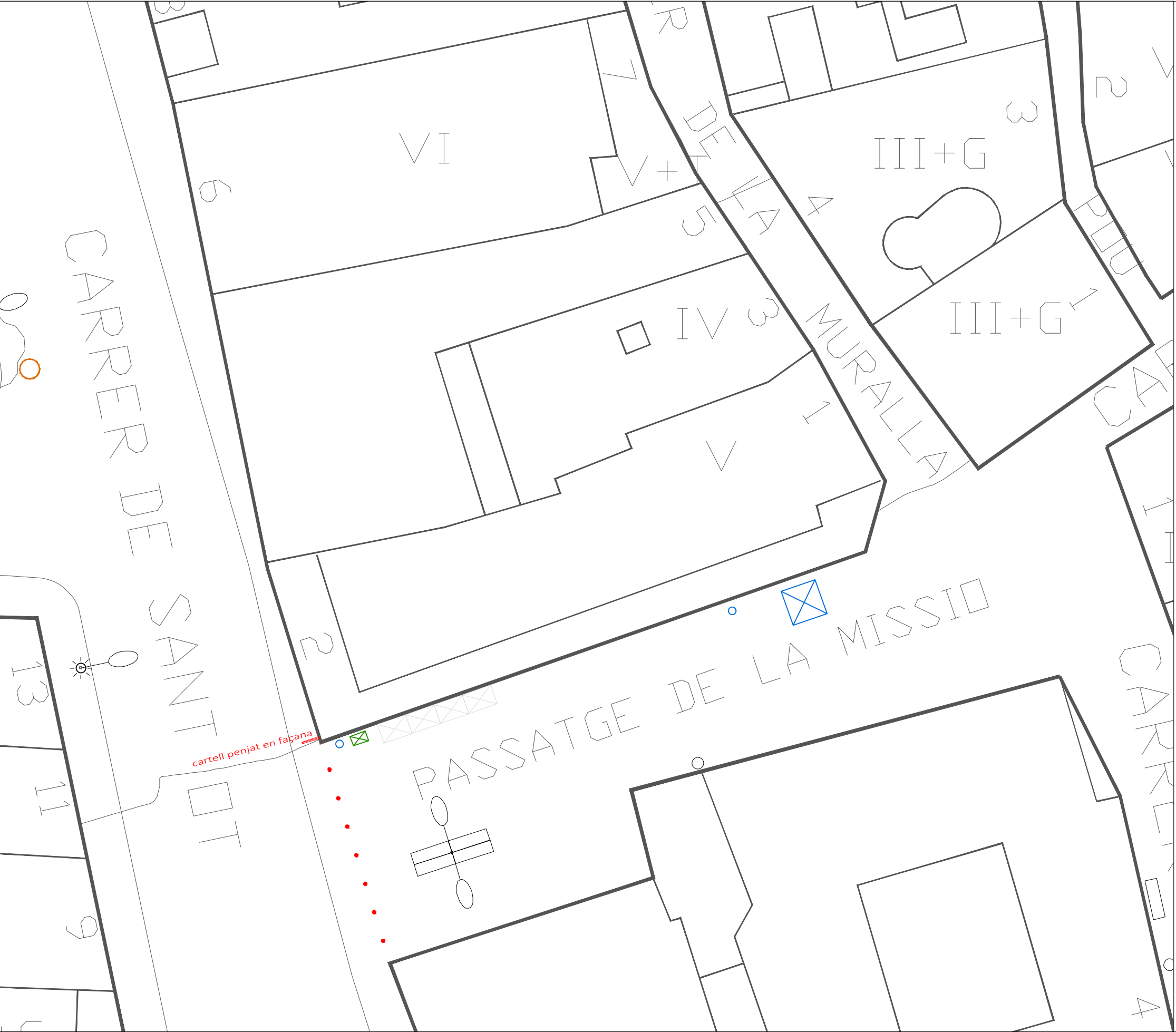
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

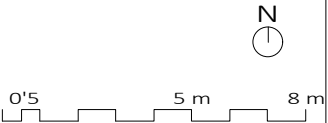
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala :s/e (A3)

P02



llegenda	
	caseta de la ONCE
	contenedor residus
	bústia correus
	paperera
	balissa



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Preexistències

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

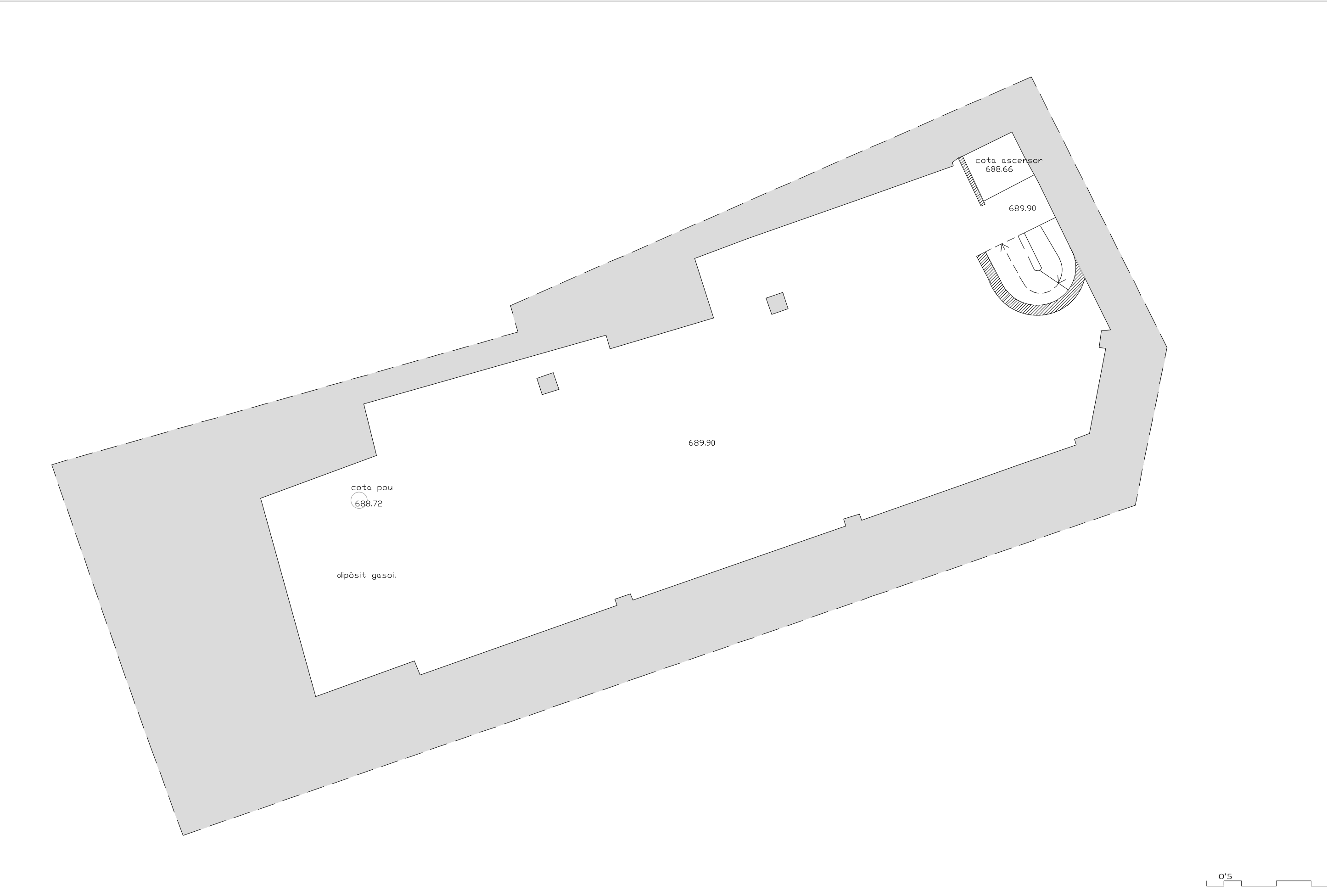


Projecte bàsic i d'execució

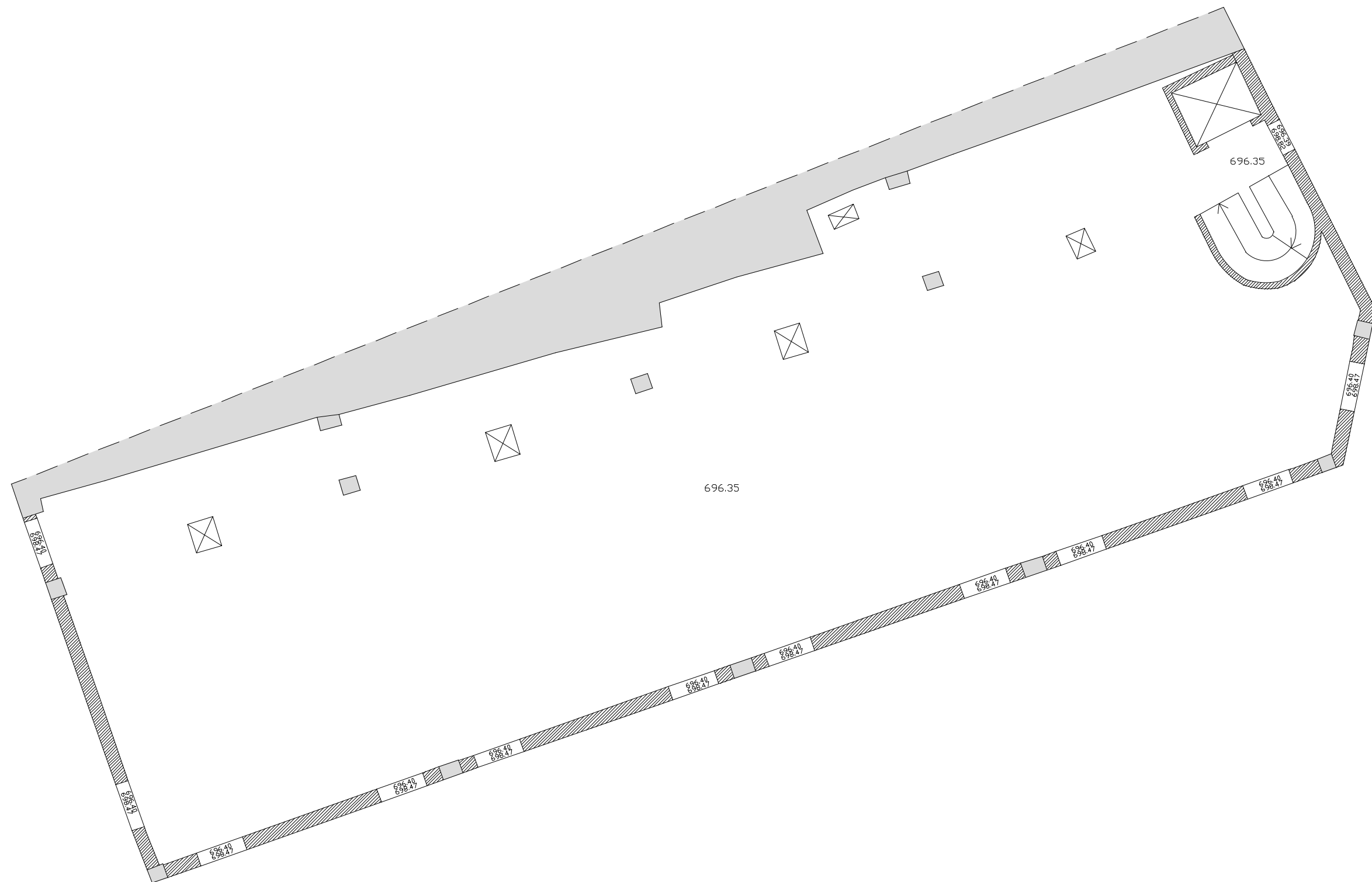
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/200 (A3)

P03



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Estat actual	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/100 (A3)
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida		Planta soterrània		Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	P1.2



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



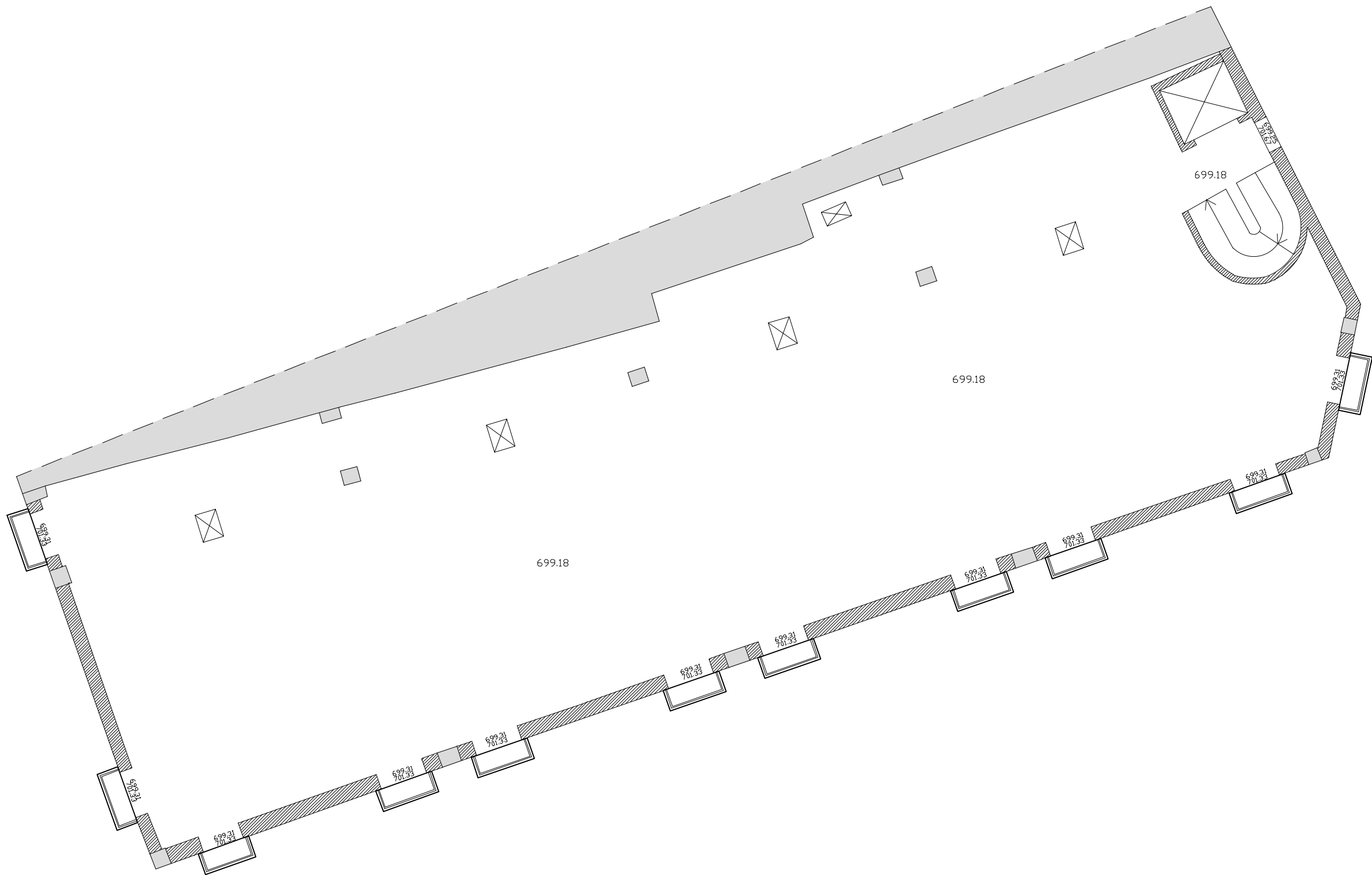
Estat actual
Planta primera.

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i d'execució
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P1.4



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Estat actual
Planta segona

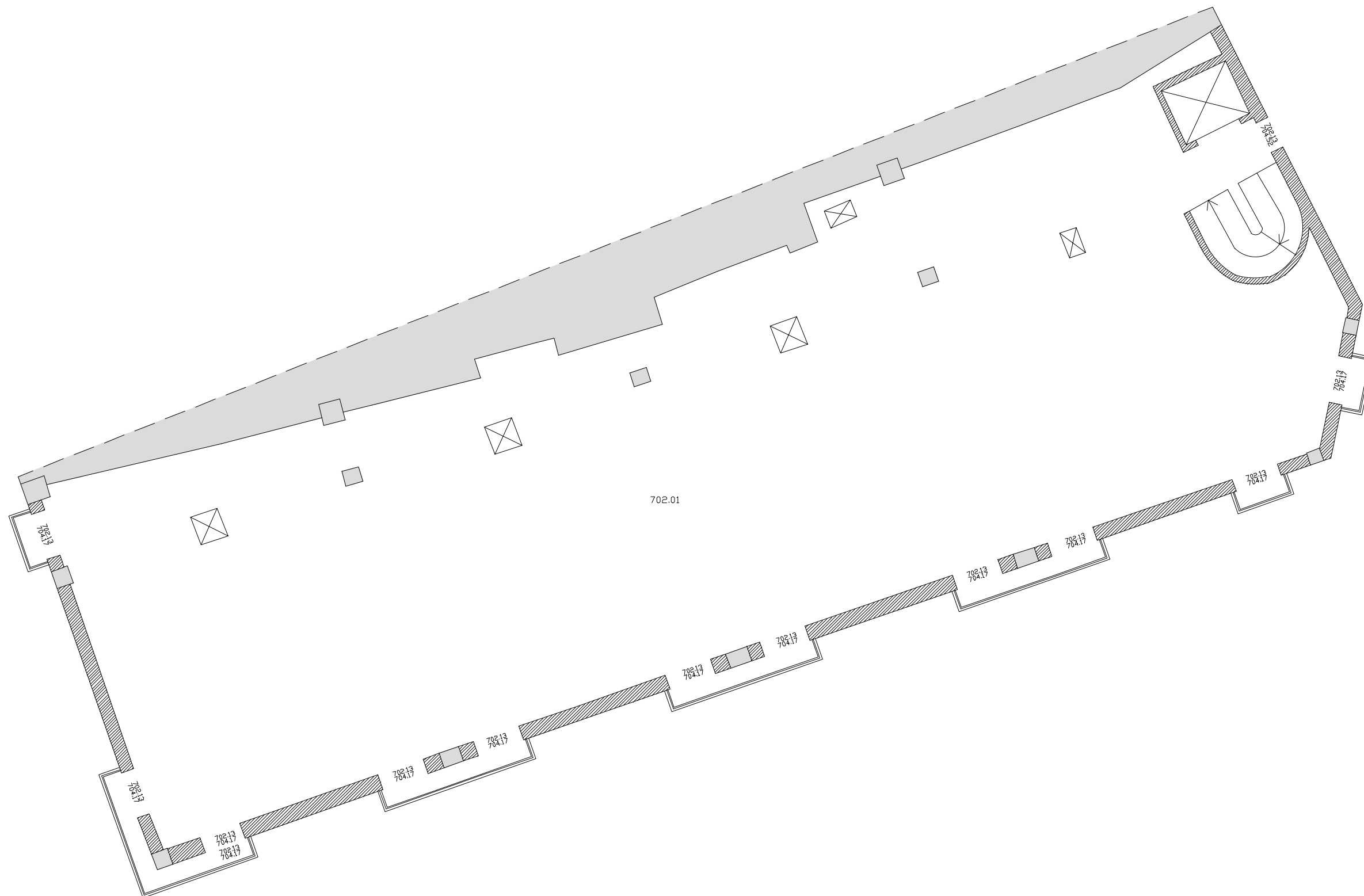
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P1.5



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Estat actual
Planta tercera

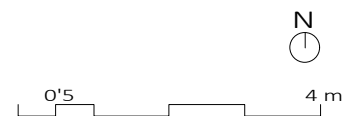
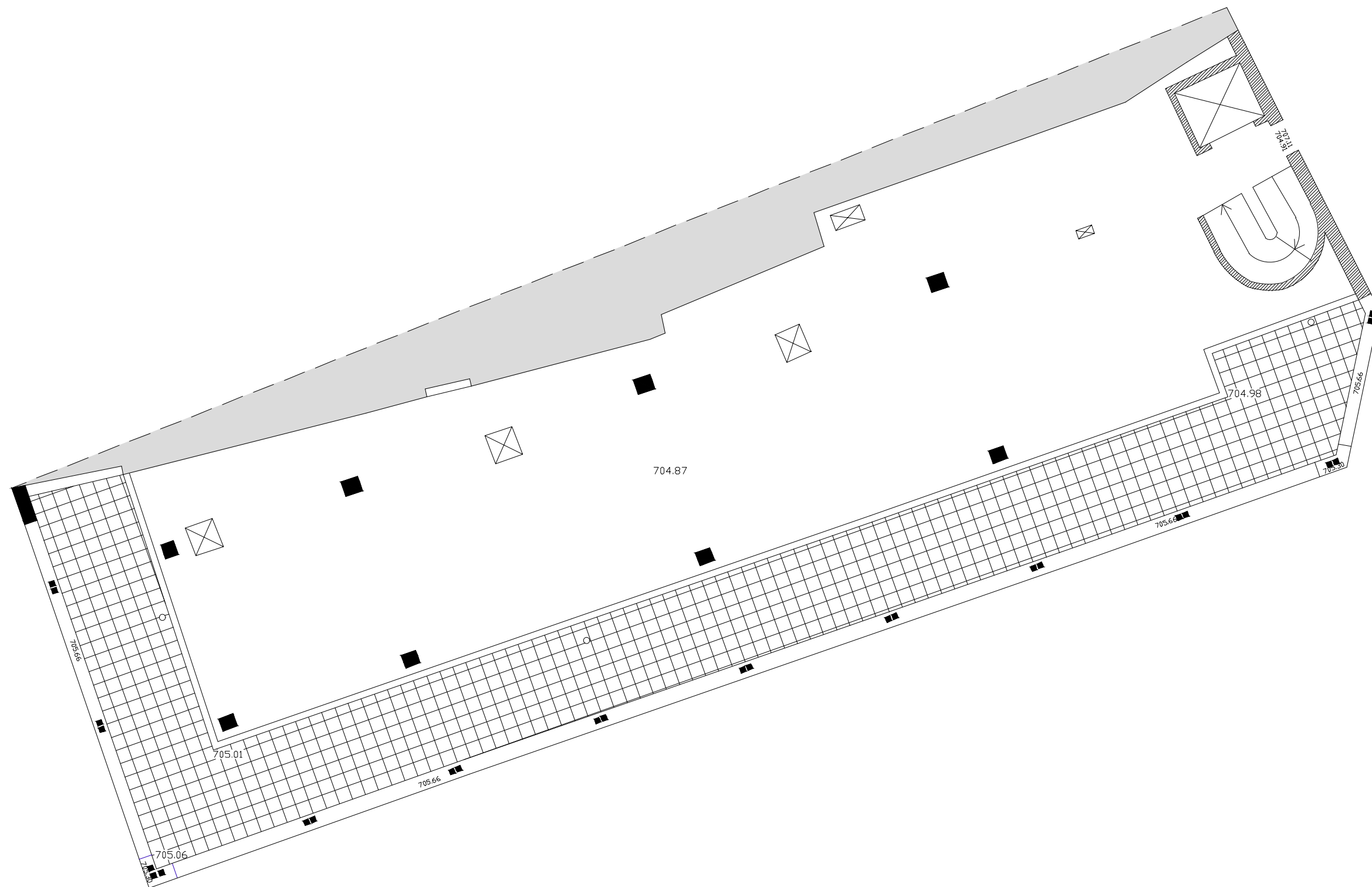
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

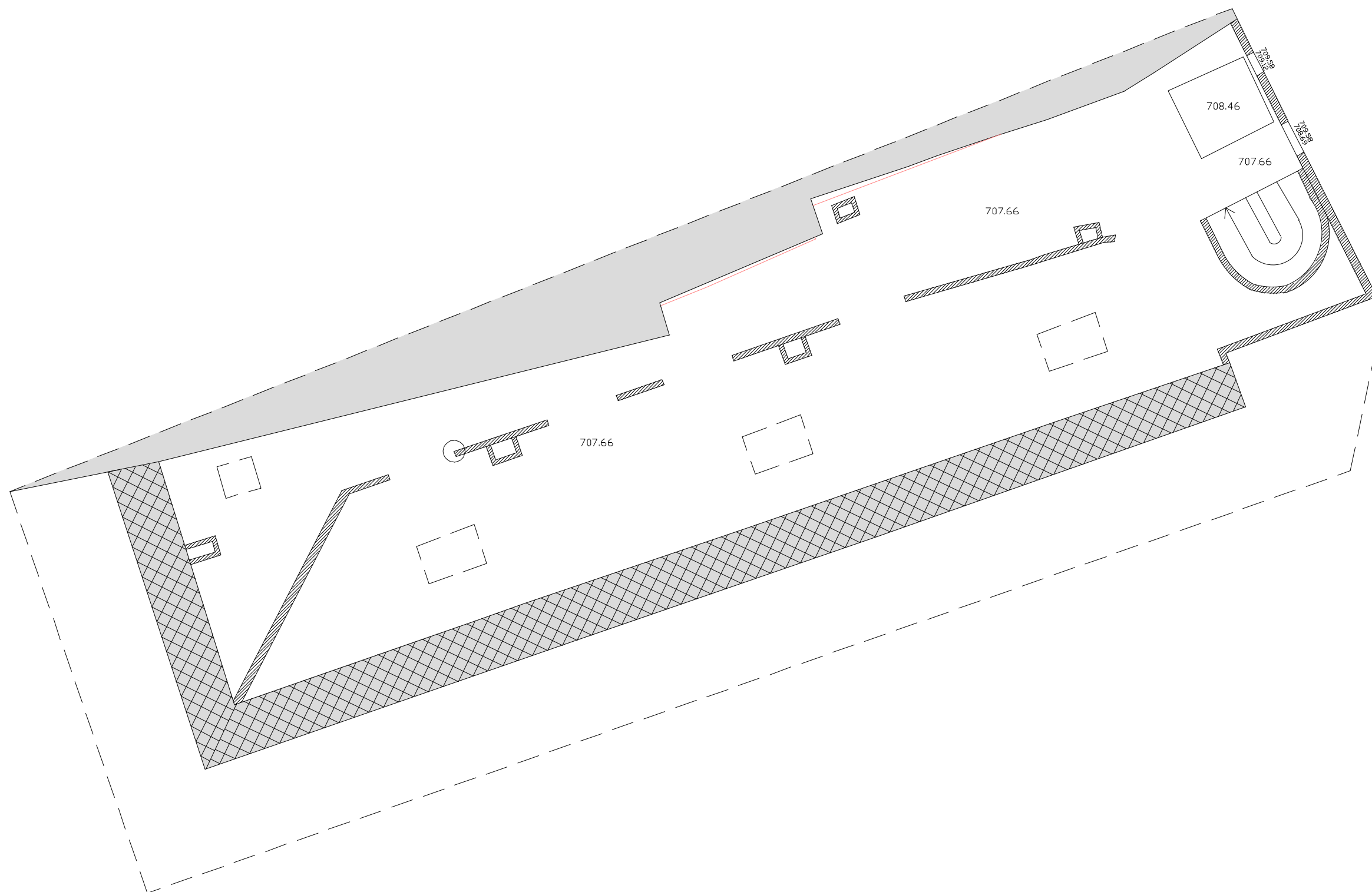
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P1.6



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social. Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Estat actual Planta solana	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/100 (A3)
				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	P1.7



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Estat actual

Planta altell

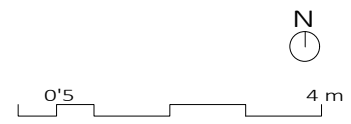
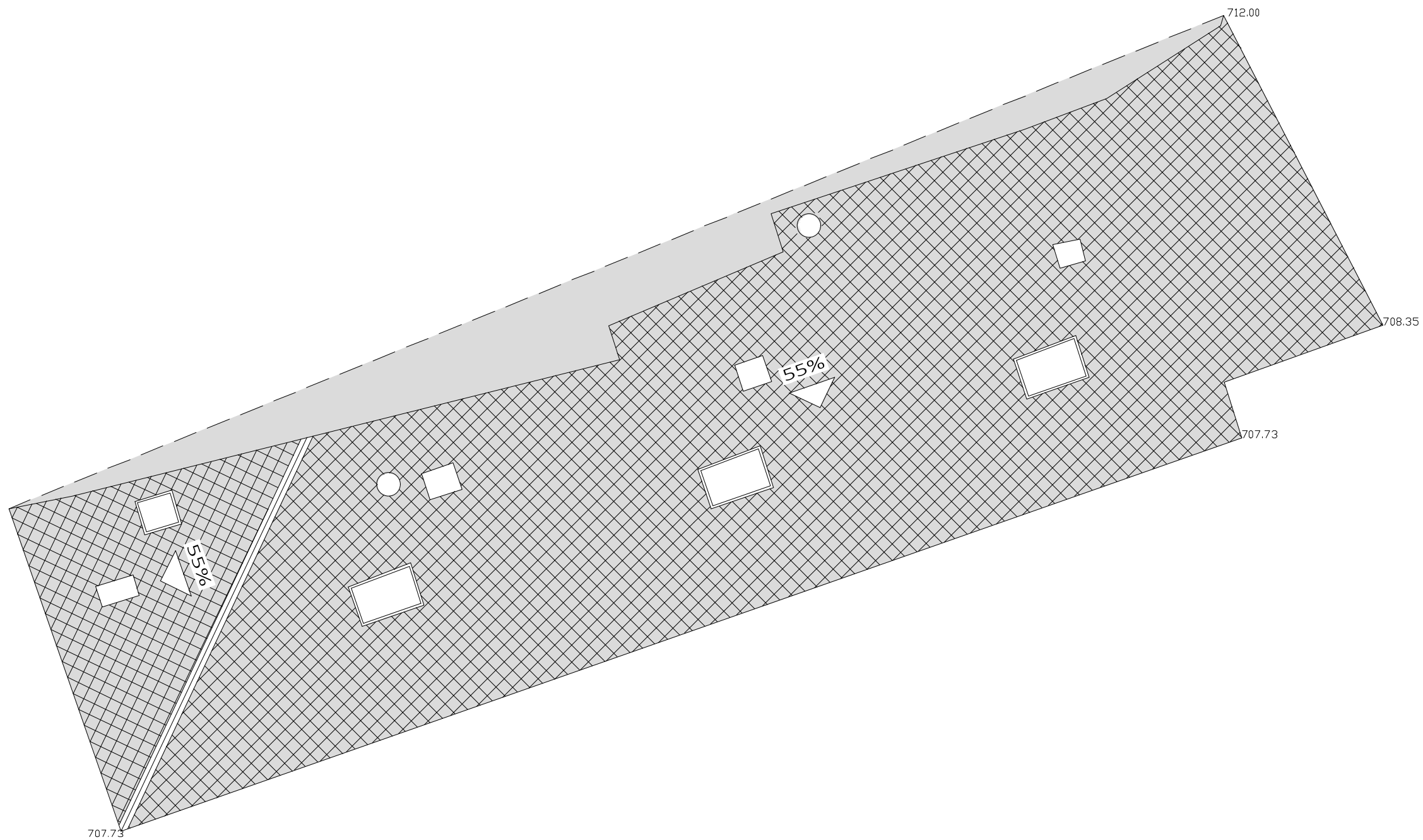
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

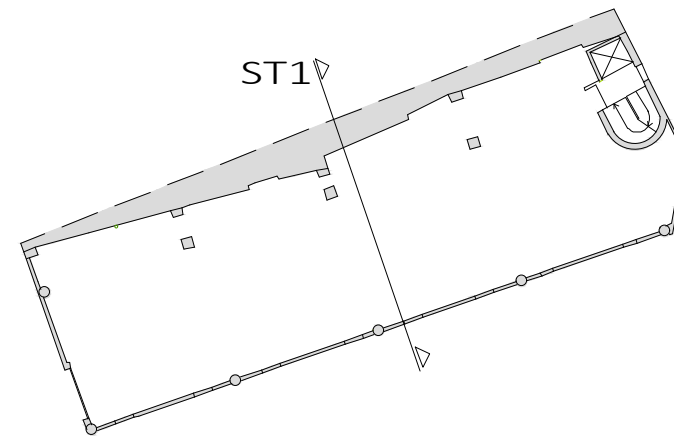
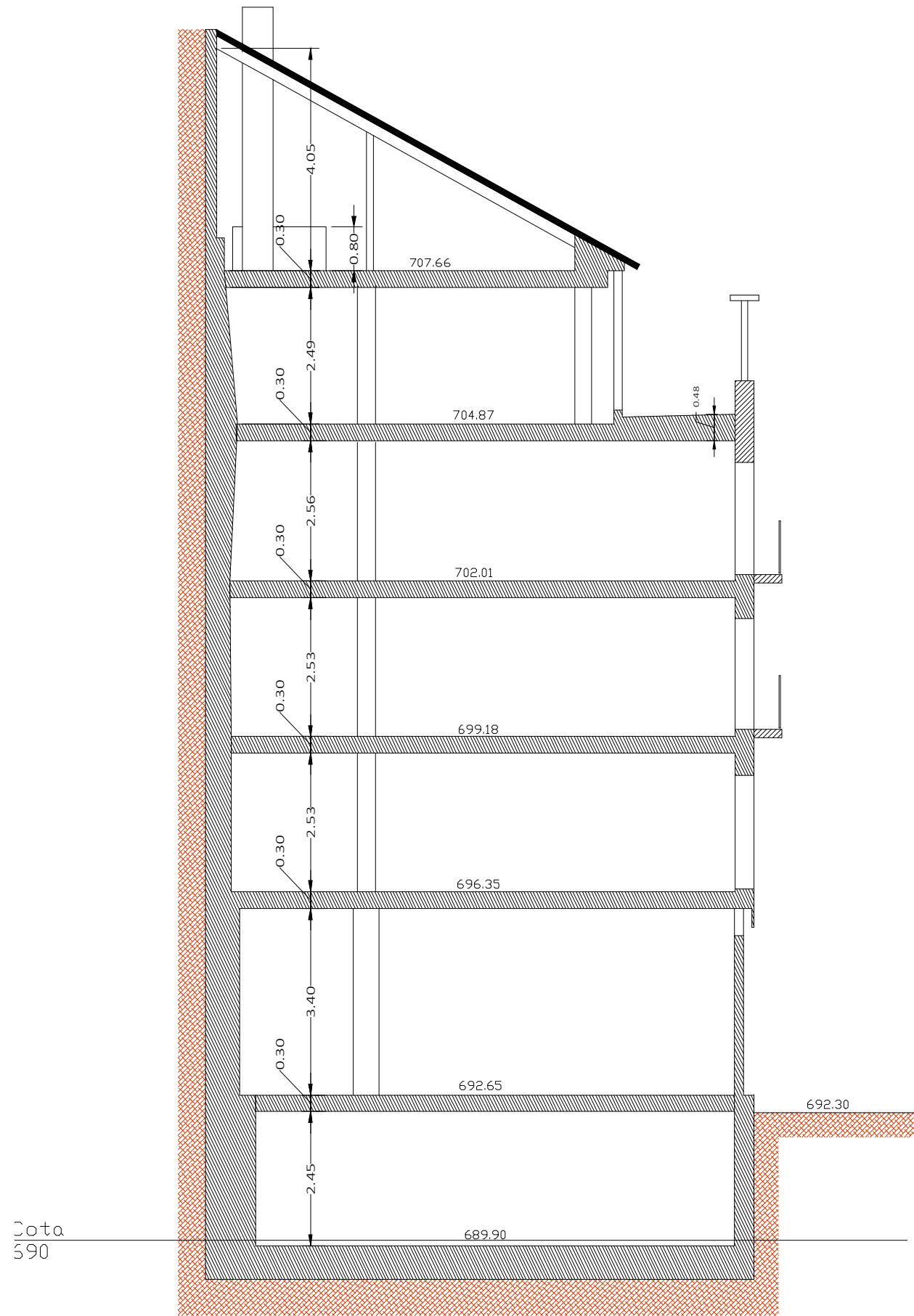
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P1.8



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social. Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Estat actual Planta coberta	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/100 (a3)
				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	P1.9



0'5 4 m

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Estat actual
Secció transversal

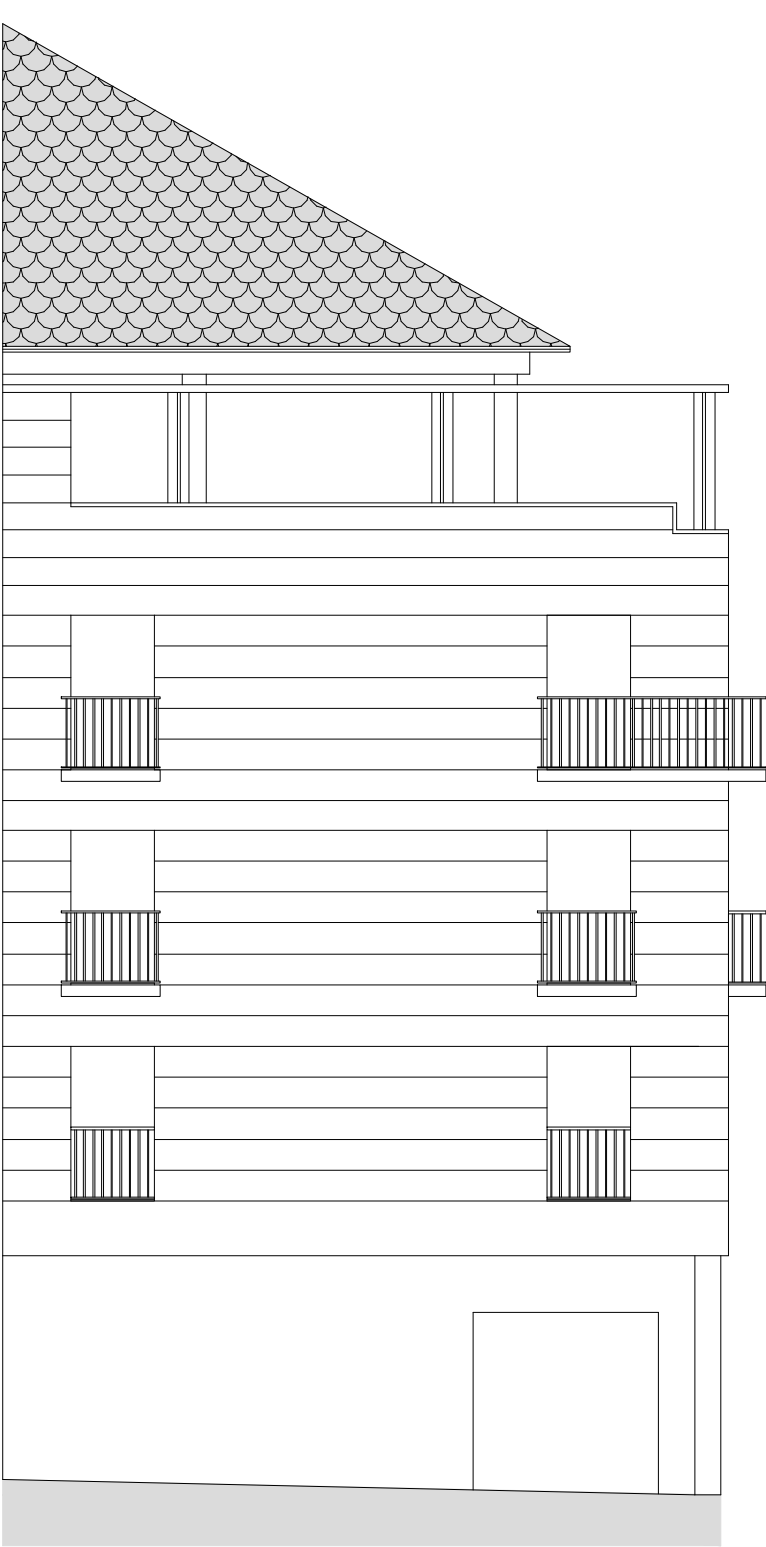
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

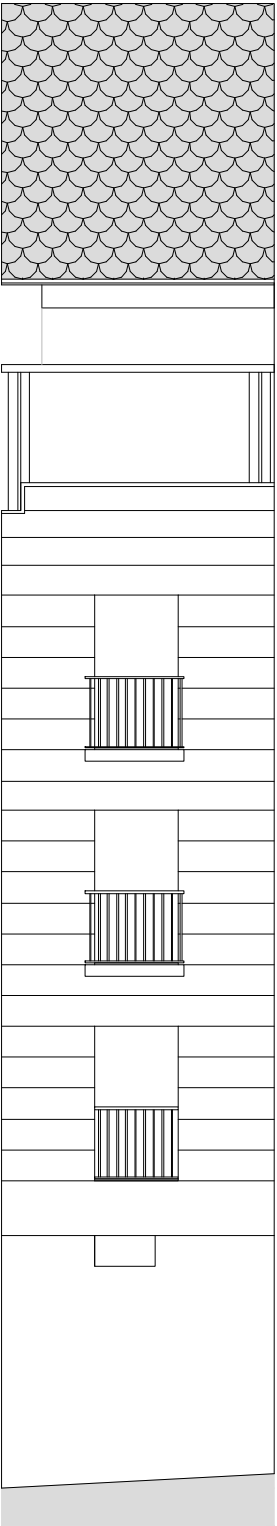
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

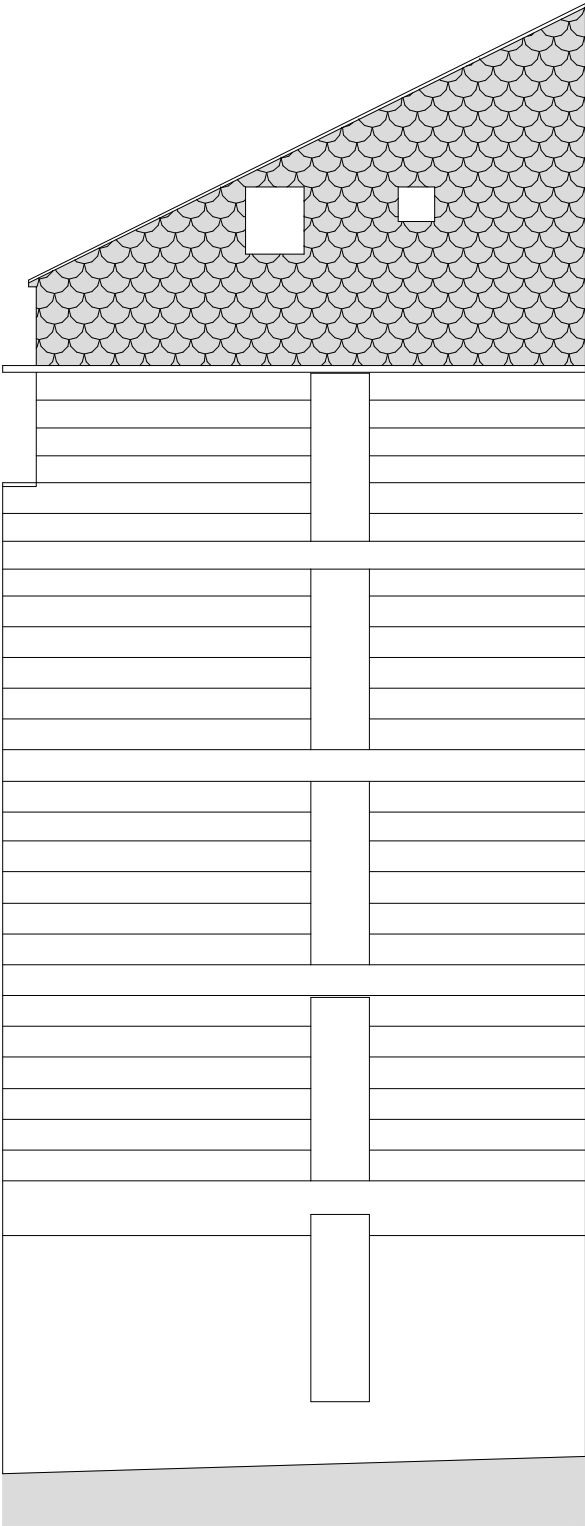
P1.10



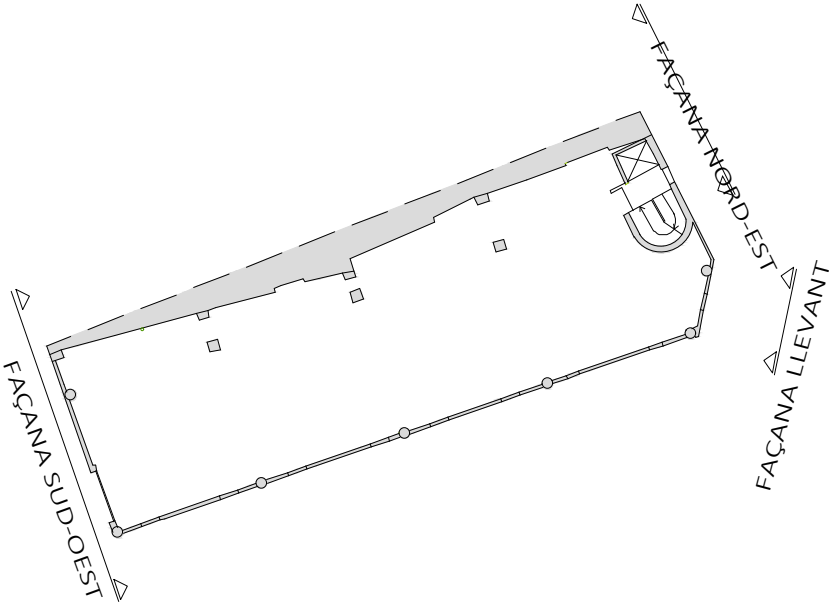
FAÇANA SUD-OEST



FAÇANA LLEVANT



FAÇANA NORD-EST



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Estat actual
Façanes
Nord-est i sud-oest

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

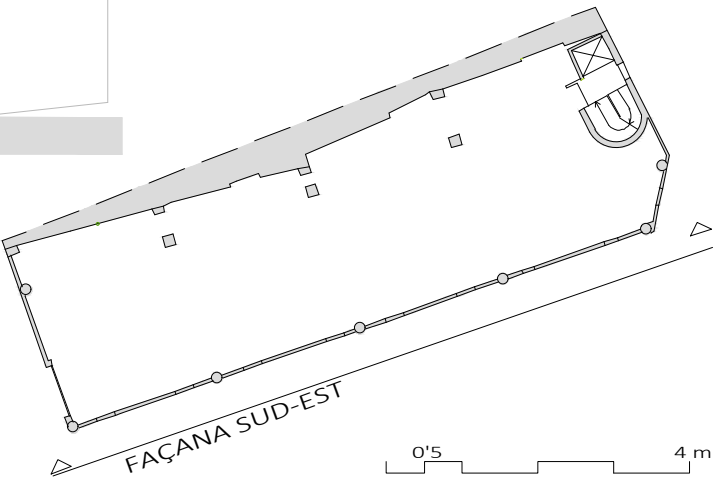
Projecte bàsic i
d'execució
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P1.11



FAÇANA SUD-EST



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Estat actual
Façanes
Sud-est i llevant

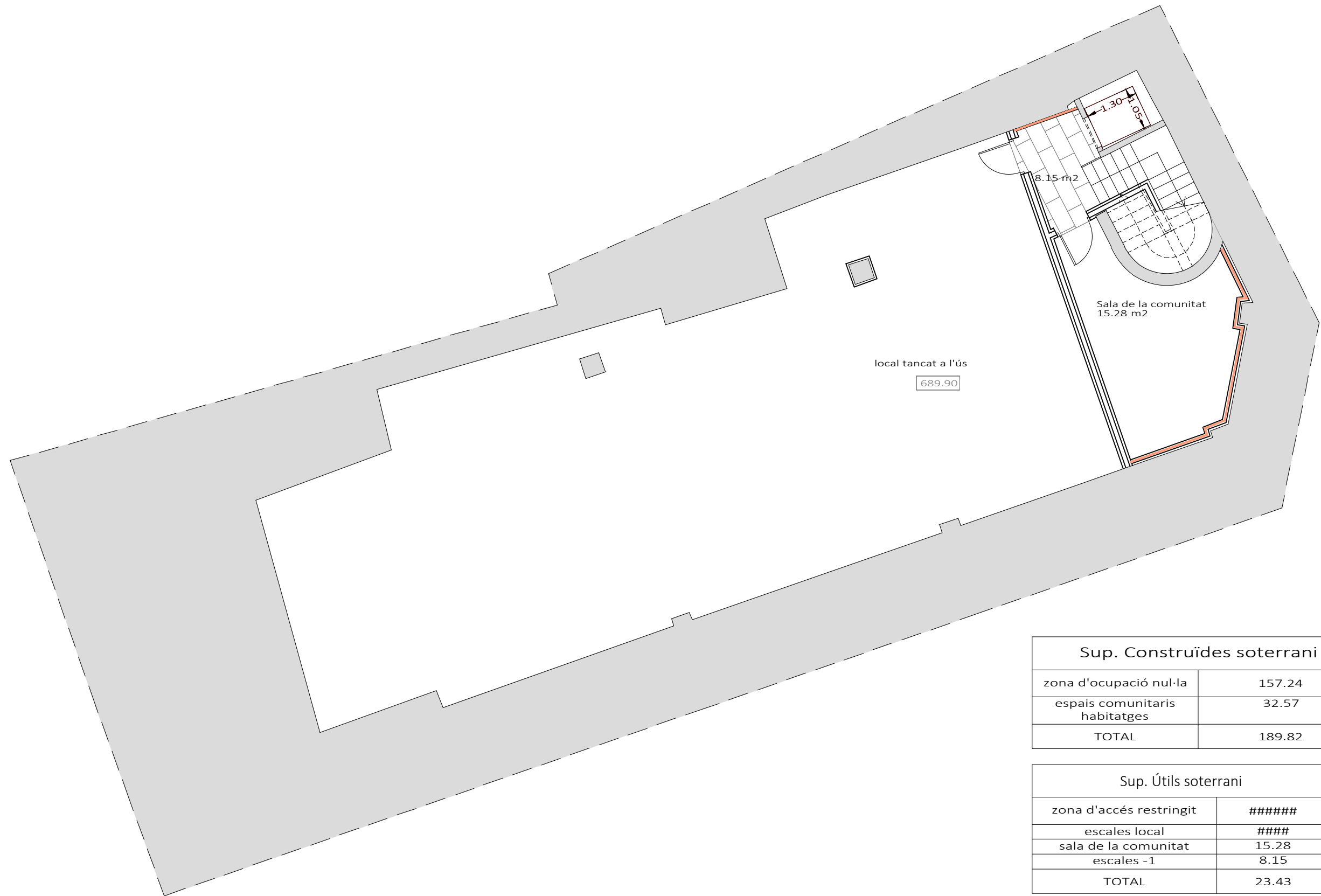
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P1.12



Sup. Construïdes soterrani	
zona d'ocupació nul·la	157.24
espais comunitaris habitatges	32.57
TOTAL	189.82

Sup. Útils soterrani	
zona d'accés restringit	#####
escales local	####
sala de la comunitat	15.28
escales -1	8.15
TOTAL	23.43



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Proposta

Planta
soterrània

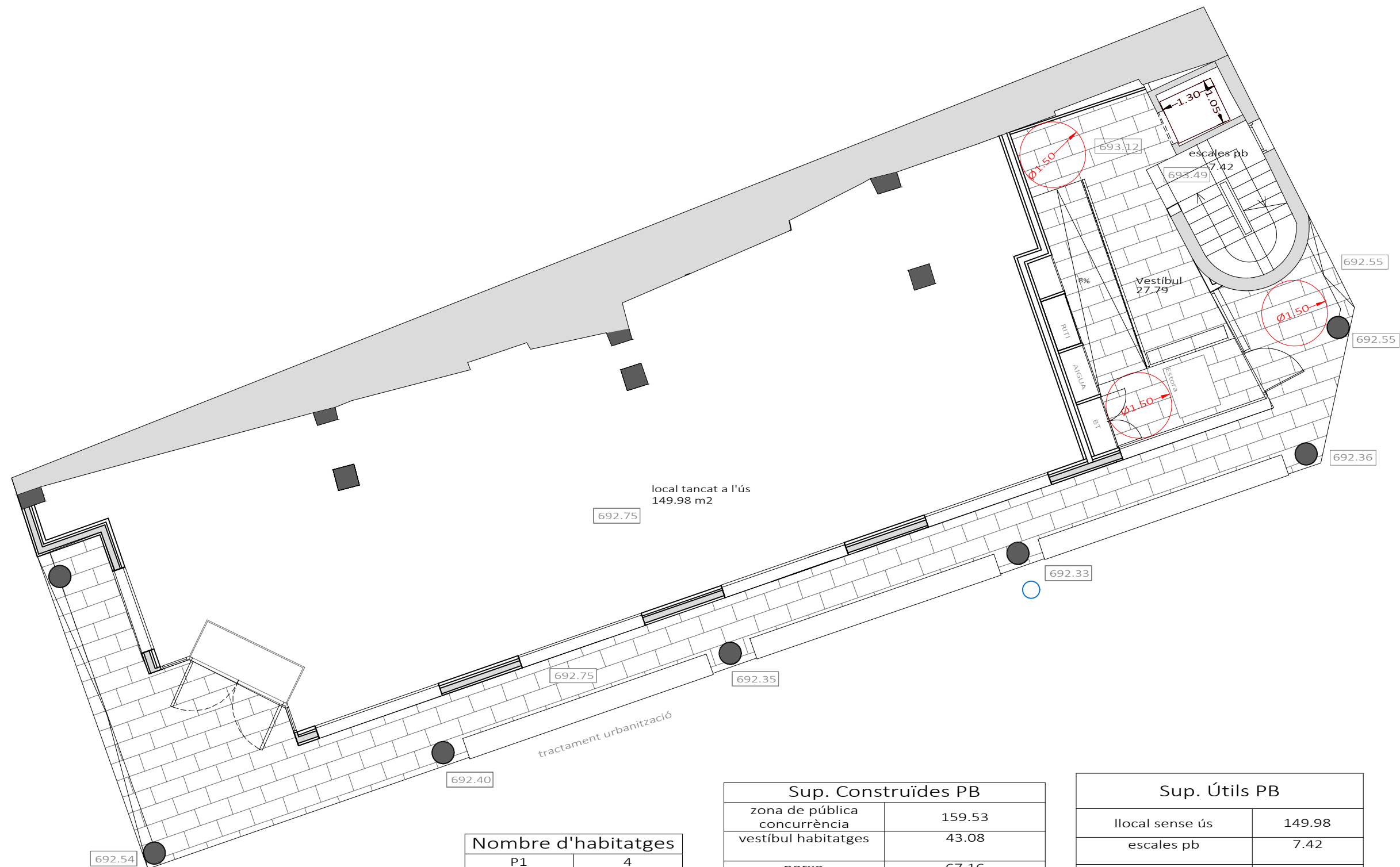
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P2.1



Nombre d'habitatges	
P1	4
P2	4
P3	4
Total	12

Sup. Construïdes PB	
zona de pública concurrència	159.53
vestíbul habitatges	43.08
porxo	67.16
TOTAL	269.76

Sup. Útils PB	
llocal sense ús	149.98
escales pb	7.42
vestíbul	27.79
TOTAL	185.19

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Proposta

Planta baixa

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P2.2



p2 Sup. Útils. espais comuns		
esc	escales planta 2	6.21
dt	distribuïdor	35.56
TOTAL		41.77

Sup. Construïdes P1	
2n 1a	56.51
2n 2a	49.40
2n 3a	42.19
2n 4a	72.39
Espais comunitaris	51.37
TOTAL	271.86

Sup. Útils. 1r-1a		
scm	sala-cuina-menjador	23.78
h1	habitació 1	10.58
h2	habitació 2	8.31
ch	cambra higiènica	4.41
TOTAL		47.08

Sup. Útils. 1r-2a		
scm	sala-cuina-menjador	21.32
h1	habitació 1	9.05
ch	cambra higiènica	5.87
n	sala de la neteja	1.64
dt	distribuïdor	4.18
TOTAL		42.07

Sup. Útils.1r-3a		
scm	sala-cuina-menjador	22.74
h1	habitació 1	8.63
ch	cambra higiènica	4.77
TOTAL		36.14

Sup. Útils.1r-4a		
scm	sala-cuina-menjador	20.84
h1	habitació 1	12.45
h2	habitació 2	12.12
ch	cambra higiènica	4.74
sn	sala neteja	2.54
dt	distribuïdor	7.61
TOTAL		60.31

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Proposta
Planta primera

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P2.3



p2 Sup. Útils. espais comuns		
esc	escales planta 2	6.21
dt	p,	pl
	TOTAL	6.21

Sup. Construïdes P2	
2n 1a	56.51
2n 2a	49.40
2n 3a	42.19
2n 4a	72.39
Espais comunitaris	51.37
TOTAL	271.86

Sup. Útils. 2n-1a		
scm	sala-cuina-menjador	23.78
h1	habitació 1	10.58
h2	habitació 2	8.31
ch	cambra higiènica	4.41
	TOTAL	47.08

Sup. Útils. 2n-2a		
scm	sala-cuina-menjador	21.32
h1	habitació 1	9.05
ch	cambra higiènica	5.87
n	sala de la neteja	1.64
dt	distribuïdor	4.18
	TOTAL	42.07

Sup. Útils. 2n-3a		
scm	sala-cuina-menjador	22.74
h1	habitació 1	8.63
ch	cambra higiènica	4.77
	TOTAL	36.14

Sup. Útils. 2n-4a		
scm	sala-cuina-menjador	20.84
h1	habitació 1	12.45
h2	habitació 2	12.12
ch	cambra higiènica	4.74
sn	sala neteja	2.54
dt	distribuïdor	7.61
	TOTAL	60.31



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.

Proposta
Planta segona

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P2.4



Sup. Construïdes P3	
3r 1a	57.59
3r 2a	44.51
3r 3a	44.04
3r 4a	82.41
Espais comunitaris	43.73
TOTAL	272.29

p3 Sup. Útils. espais comuns		
esc	escales planta 3	6.21
dt	distribuïdor	27.43
	TOTAL	33.64

Sup. Útils. 3r-4a		
scm	sala-menjador	24.41
c	cuina	11.57
dt	distribuïdor 1	12.29
ch1	cambra higiènica 1	4.38
h1	habitació 1	11.40
e	escala	2.68
	total P3	65,6800
ch2	cambra higiènica 2	5.21
h2	habitació 2	10.44
h3	habitació 3	13.12
s	zona d'estar	17.08
e	escala	1.64
	total P4	47,4900
	TOTAL	113,1700

Sup. Útils. 3r-1a		
scm	sala-cuina-menjador	24.8221
h1	habitació 1	10.58
h2	habitació 2	8.31
ch	cambra higiènica	4.49
	TOTAL	48.20

Sup. Útils. 3r-2a		
scm	sala-cuina-menjador	20.56
h1	habitació 1	8.46
dt	distribuïdor	4.37
ch	cambra higiènica	5.69
	TOTAL	39.09

Sup. Útils. 3r-3a		
scm	sala-cuina-menjador	24.25
h1	habitació 1	8.56
ch	cambra higiènica	4.05
	TOTAL	36.86



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Proposta
Planta tercera

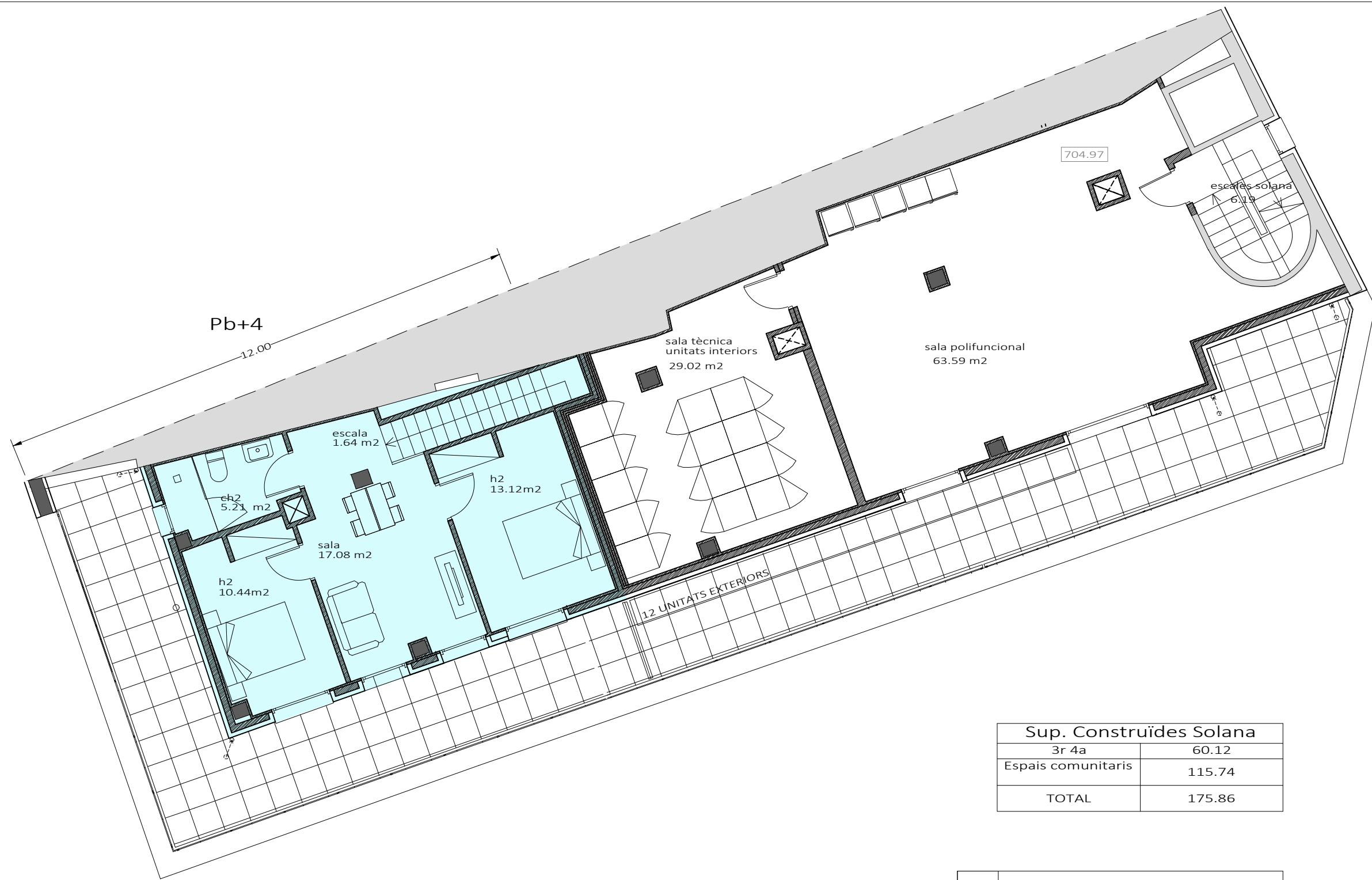
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P2.5



Sup. Construïdes Solana	
3r 4a	60.12
Espais comunitaris	115.74
TOTAL	175.86

Solana Sup. Útils. espais comuns		
esc	escales planta solana	6.19
st	sala tècnica	29.02
ec	espai comunitari	63.60
	TOTAL	98.81

Sup. Útils. 3r-4a		
scm	sala-menjador	24.41
c	cuina	11.57
dt	distribuïdor 1	12.29
ch1	cambra higiènica 1	4.38
h1	habitació 1	11.40
e	escala	2.68
	total P3	65,6800
ch2	cambra higiènica 2	5.21
h2	habitació 2	10.44
h3	habitació 3	13.12
s	zona d'estar	17.08
e	escala	1.64
	total P4	47,4900

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



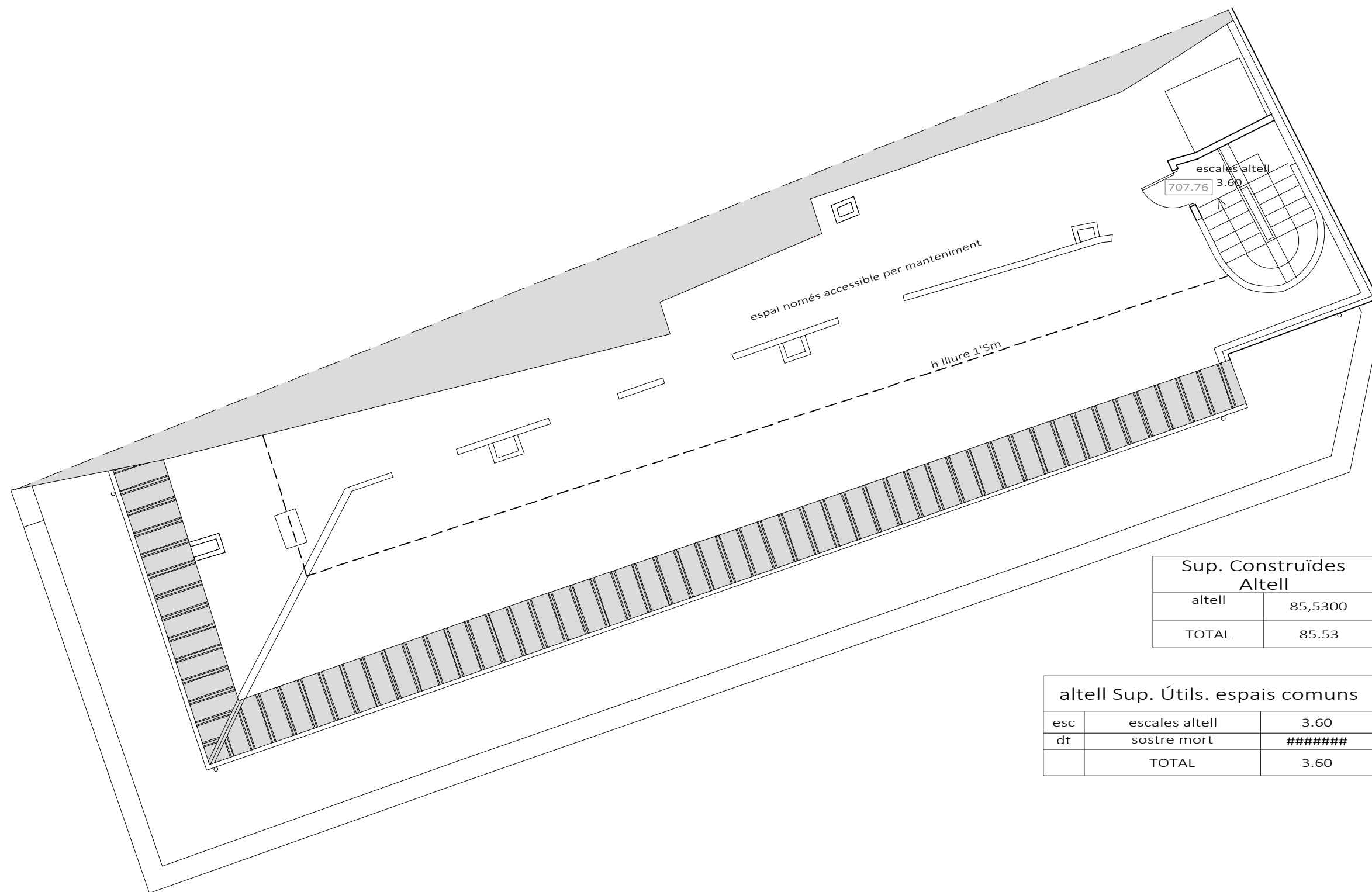
Proposta
Planta solana

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P2.6



Sup. Construïdes Altell	
altell	85,5300
TOTAL	85.53

altell Sup. Útils. espais comuns		
esc	escales altell	3.60
dt	sostre mort	#####
	TOTAL	3.60



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Proposta
Planta altell

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P2.7



48 panells solars (obtenció de 13KW aprox.)



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Proposta

Planta coberta

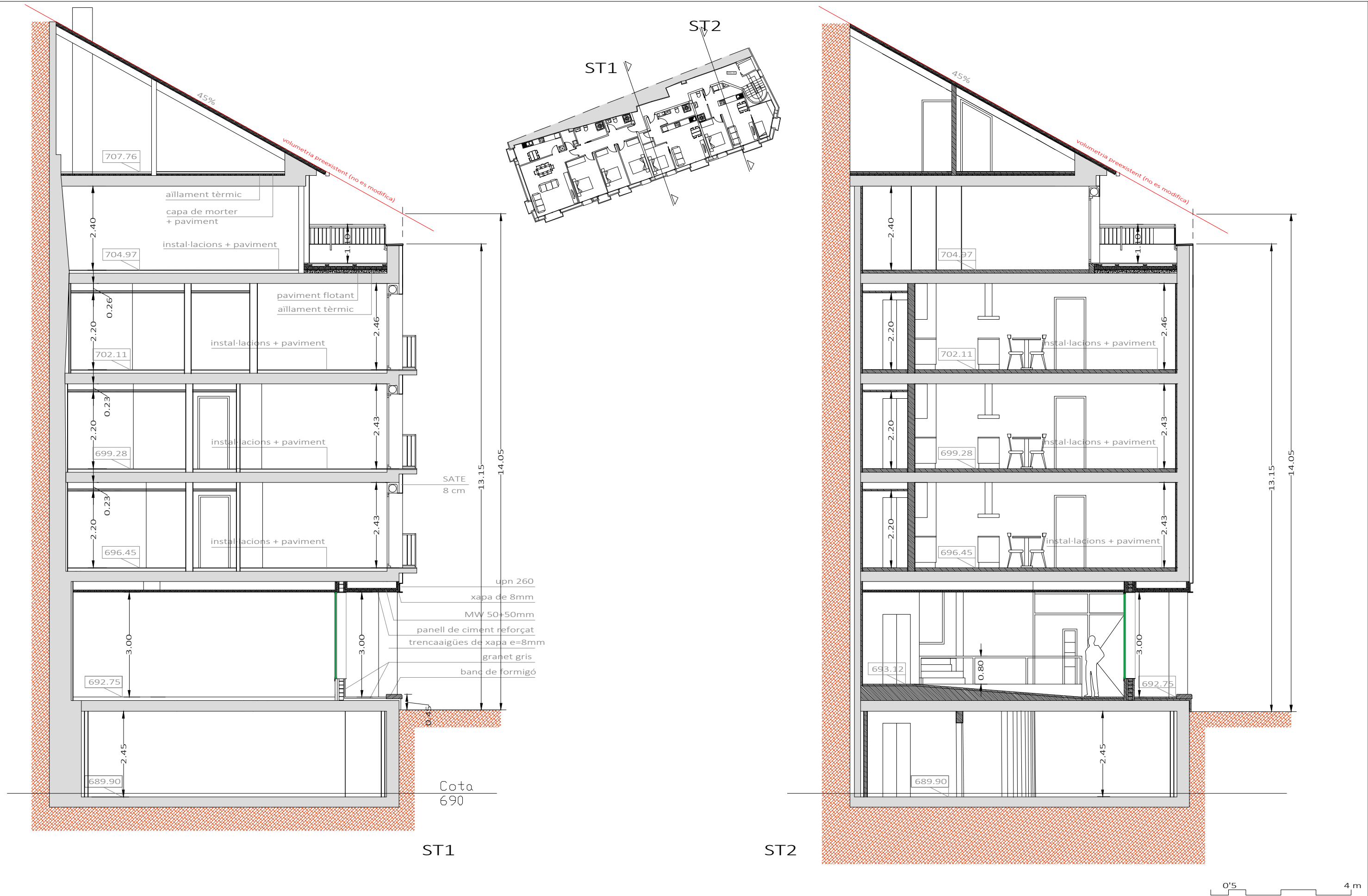
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P2.8



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.
Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.

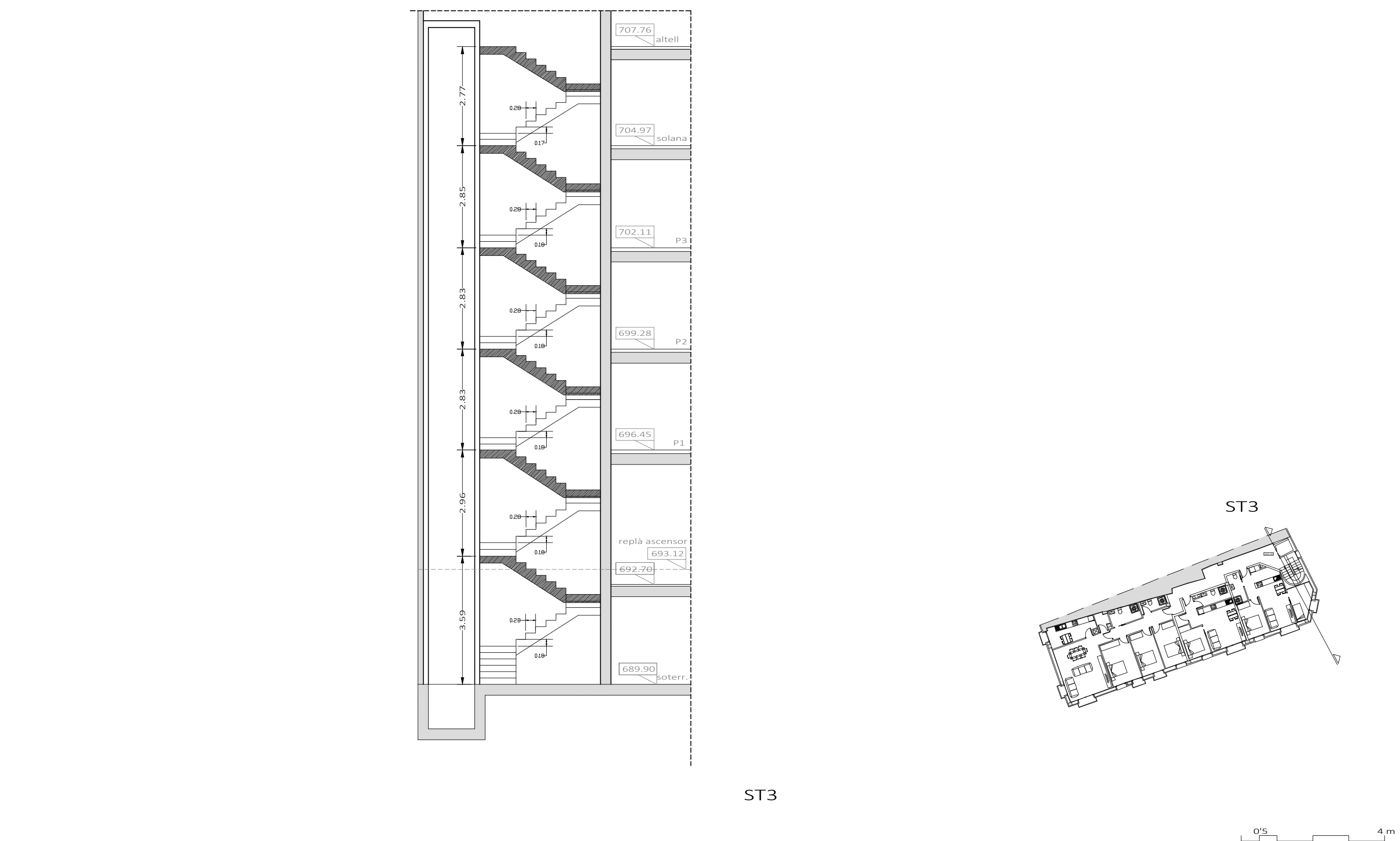


Proposta
Seccions transversals

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i d'execució
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)
P3.1



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.
Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.

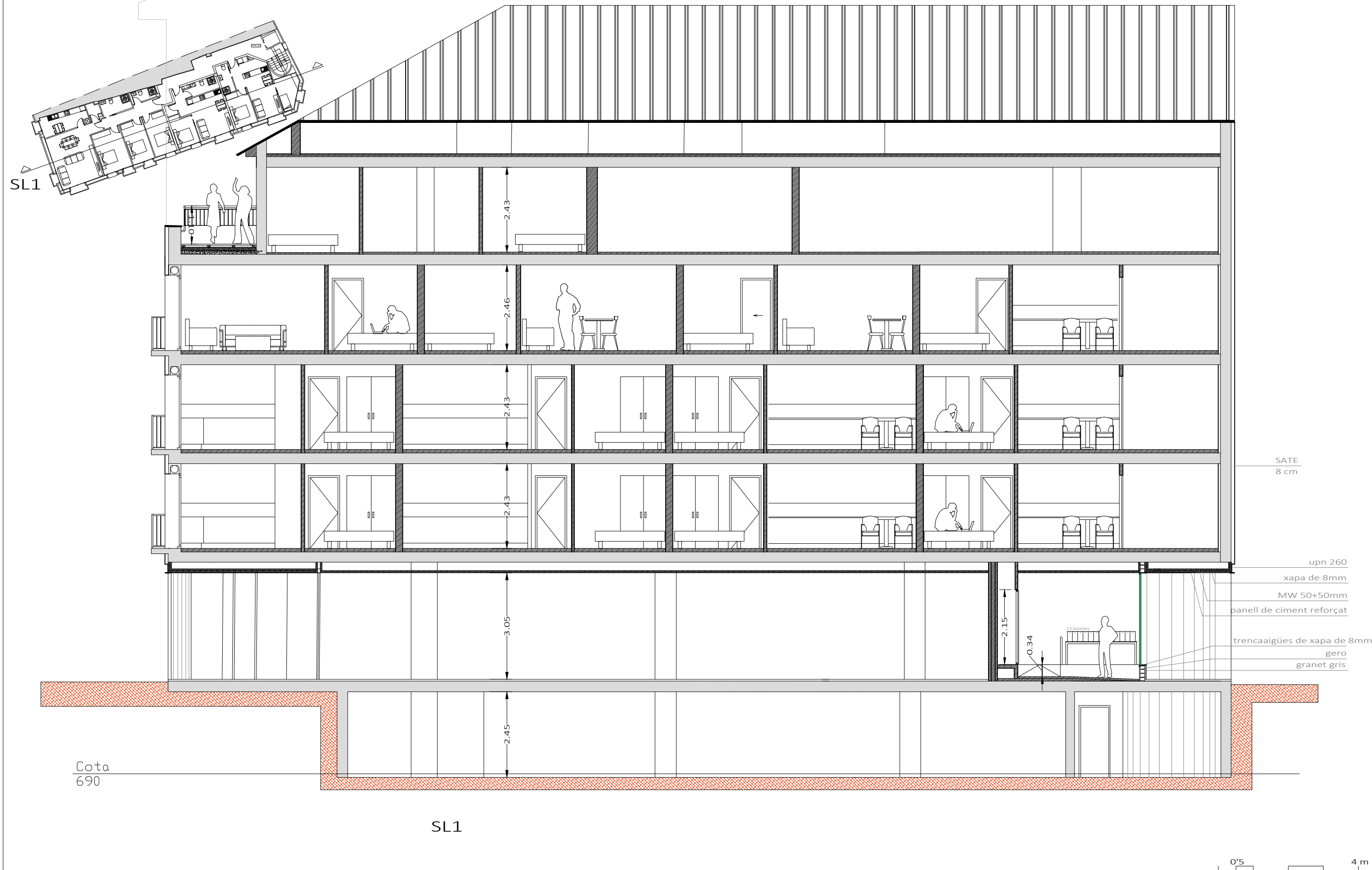


Proposta
Seccions transversals

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i d'execució
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)
P3.2



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social. Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Proposta Secció longitudinal SL1	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/100 (A3)
				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	P3.3



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Proposta

Secció longitudinal SL2

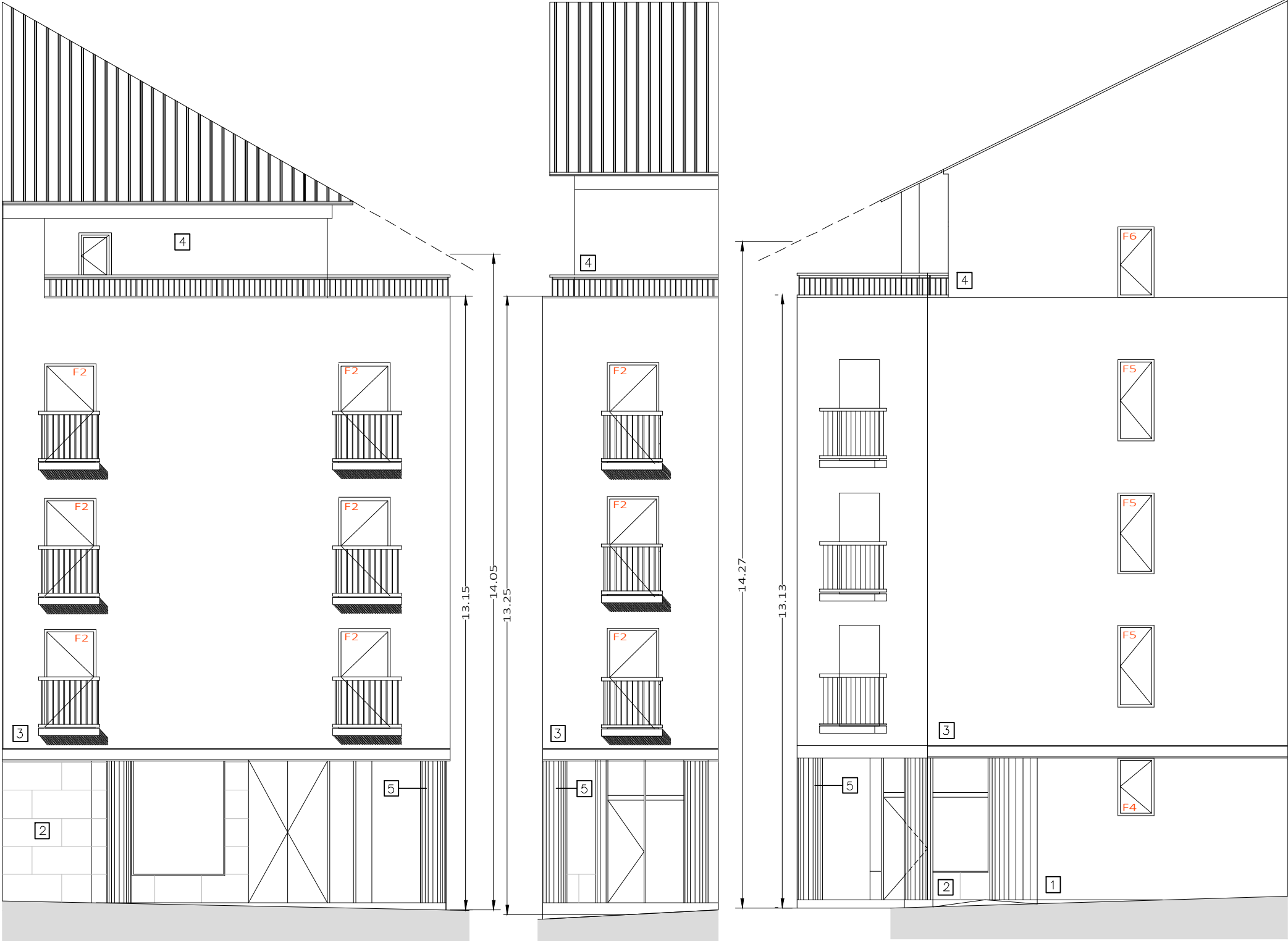
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i d'execució

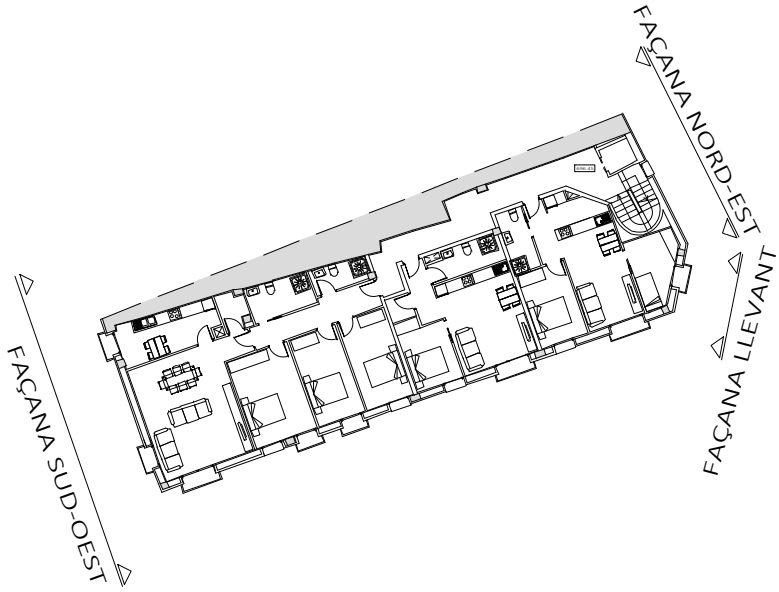
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P3.4



1	ESTUC PLANTA BAIXA	E8.10.60R
2	GRANET GRIS ALBA ACABAT ARENAT	F2.05.55R
3	SATE GRIS	G0.05.70R
4	SATE MARRÓ	210 marró tabac
5	FUSTERIES	HN-10-54M
6	PERSIANES, BARANES	G.8.40.20
	I SERRALLERIA	



0'5 4 m

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.

Proposta
Façanes
Nord-est i sud-oest

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P4.1

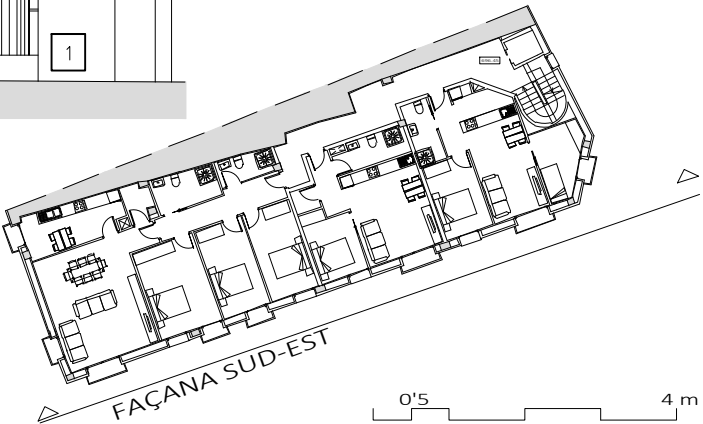
Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida





1	ESTUC PLANTA BAIXA	E8.10.60R
2	GRANET GRIS ALBA ACABAT ARENAT	F2.05.55R
3	SATE GRIS	G0.05.70R
4	SATE MARRÓ	210 marró tabac
5	FUSTERIES	HN-10-54M

FAÇANA SUD-EST



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Proposta
Façanes
Sud-est i llevant

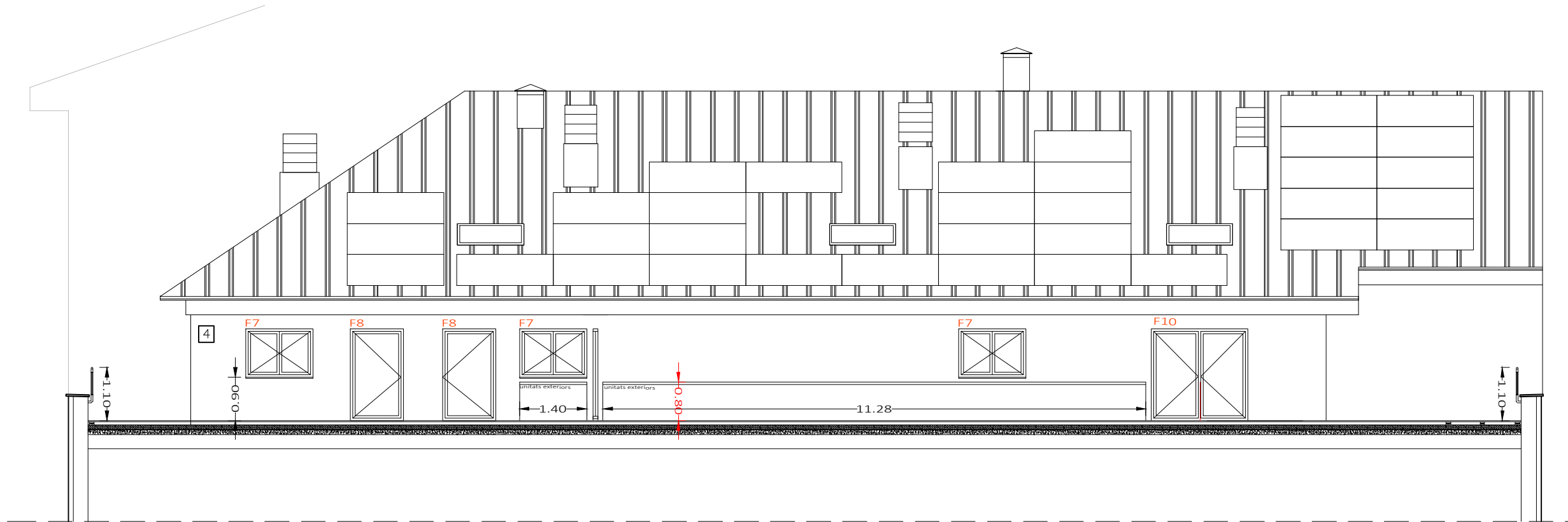
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

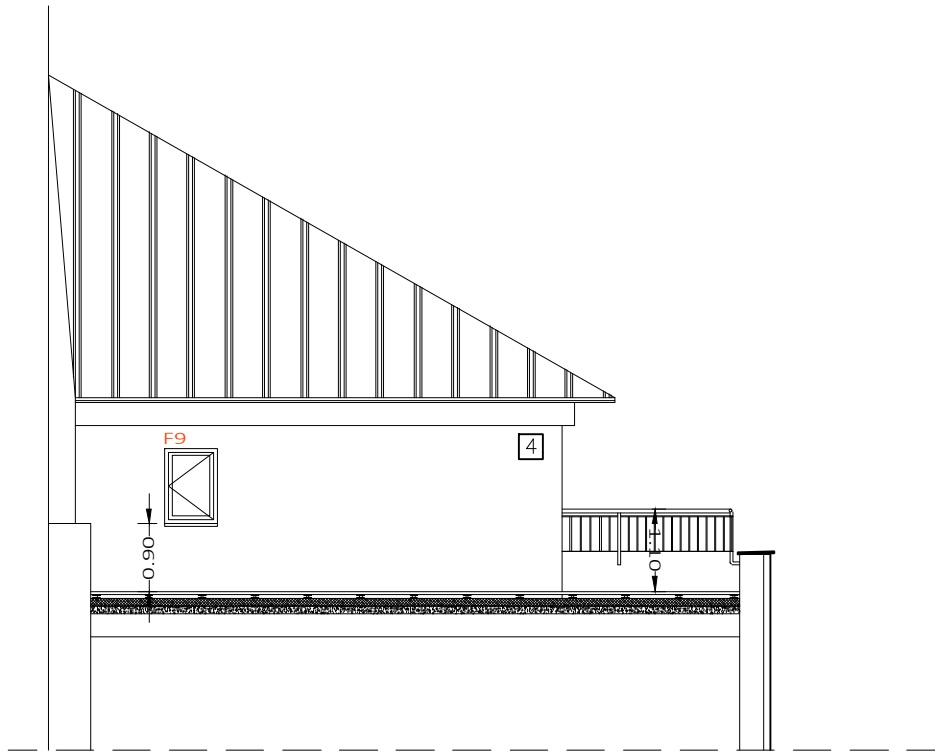
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P4.2

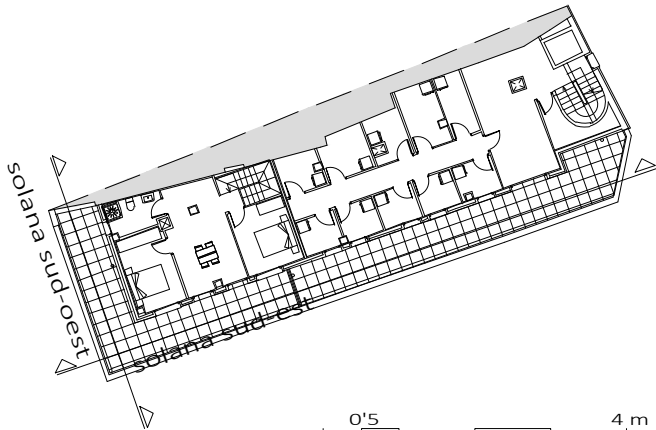


FAÇANA SOLANA SUD-EST



FAÇANA SOLANA SUD-OEST

1	ESTUC PLANTA BAIXA	E8.10.60R
2	GRANET GRIS ALBA ACABAT ARENAT	F2.05.55R
3	SATE GRIS	G0.05.70R
4	SATE MARRÓ	210 marró tabac
5	FUSTERIES	HN-10-54M



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Proposta
Façanes solana

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P4.3



1	ESTUC PLANTA BAIXA	E8.10.60R
2	GRANET GRIS ALBA ACABAT ARENAT	F2.05.55R
3	SATE GRIS	G0.05.70R
4	SATE MARRÓ	210 marró tabac
5	FUSTERIES de pvc acabat metall tipus fusta	HN-10-54M
6	PERSIANES, BARANES I SERRALLERIA	G.8.40.20

0'5 4 m

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Proposta
Cromatisme de façanes

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P4.4



FAÇANA SUD-EST

Llegenda	
	Enderroc
	Obra nova
	Enderroc i obra nova
	Estat actual
	Proposta

0'5 4 m

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Proposta
Façanes
Enderroc i obra nova

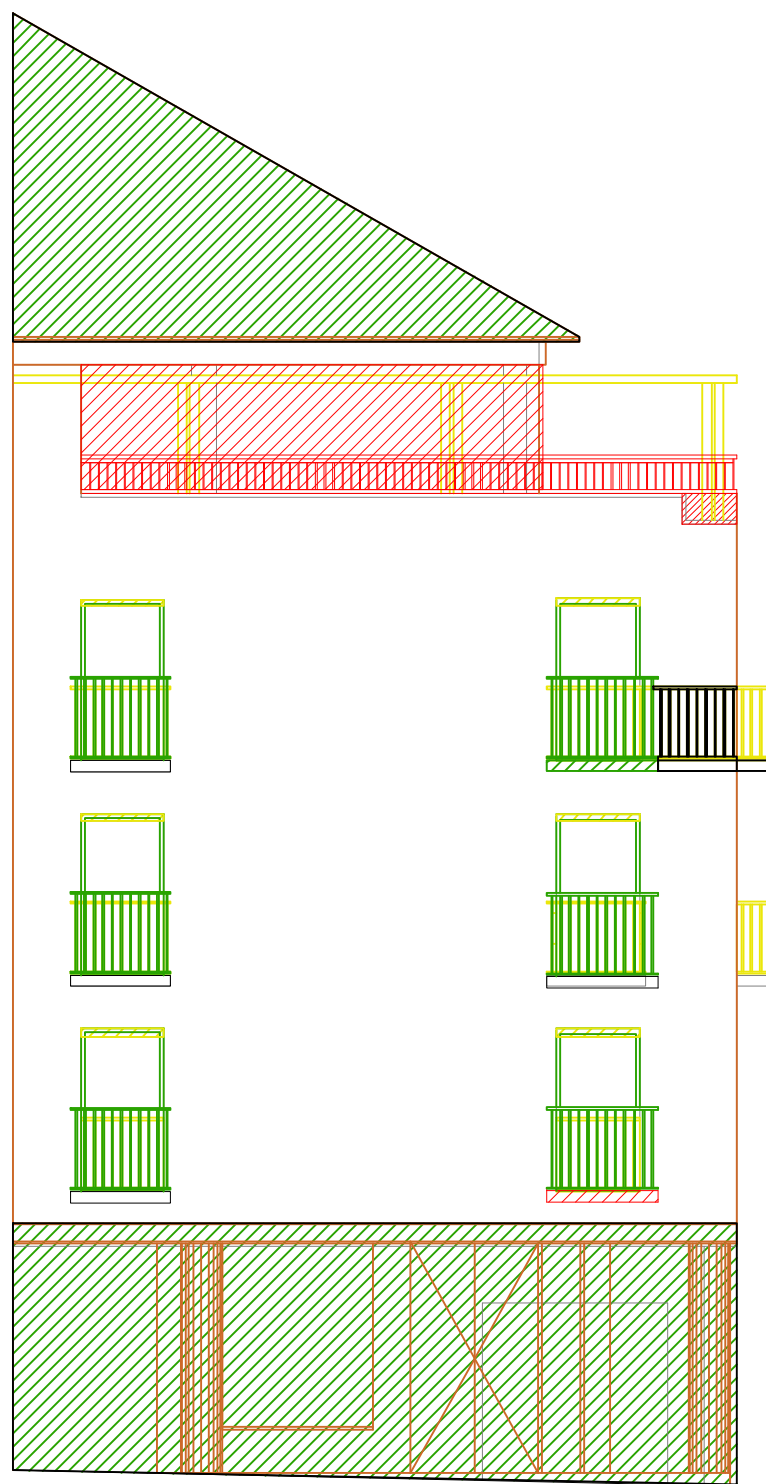
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

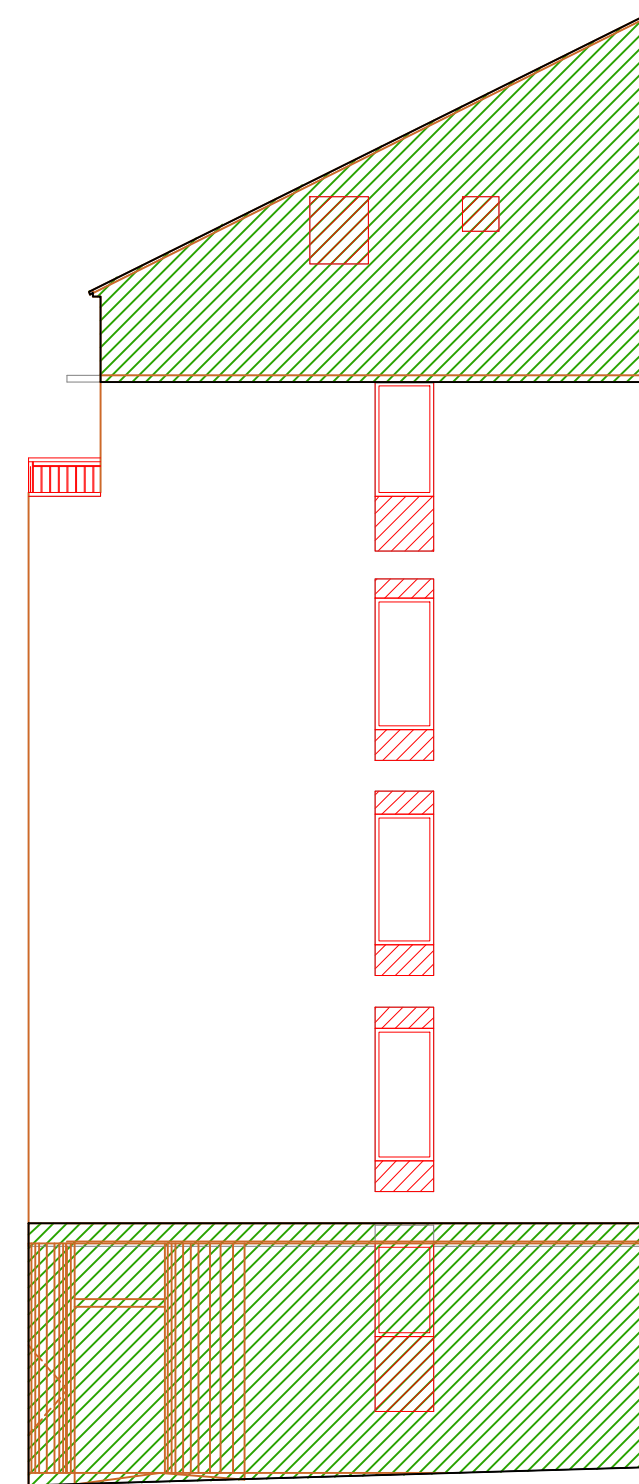
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

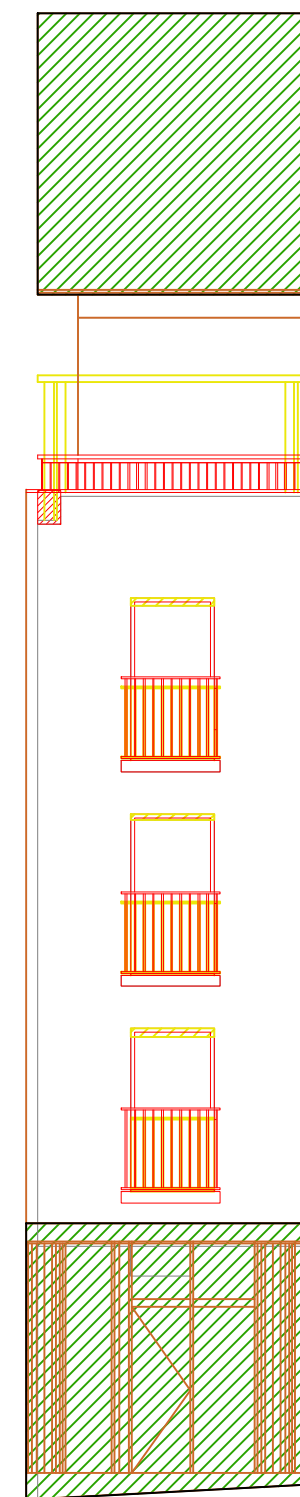
P4.5



FAÇANA SUD-OEST



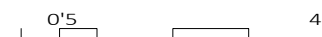
FAÇANA LLEVANT



FAÇANA NORD-EST

Llegenda	
	Enderroc
	Obra nova
	Enderroc i obra nova
	Estat actual
	Proposta

FAÇANA SOLABA SUD-EST



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Proposta
Façanes
Enderroc i obra nova

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

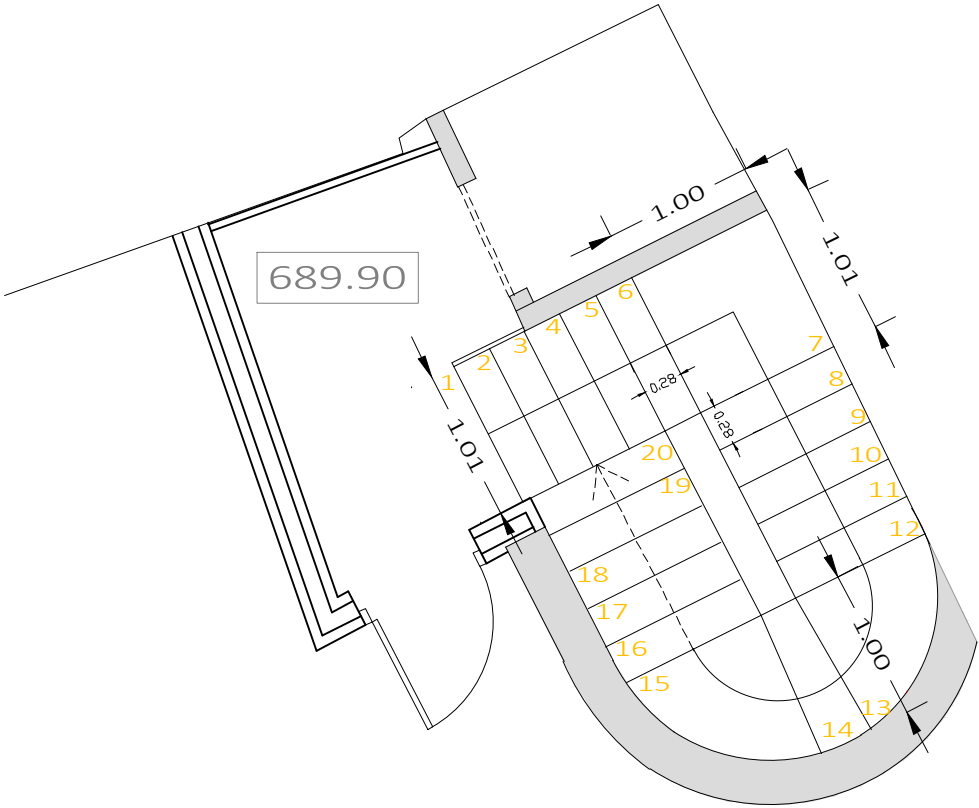
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P4.6

ESCALES DE -1 A PB

ESCALA GENERAL

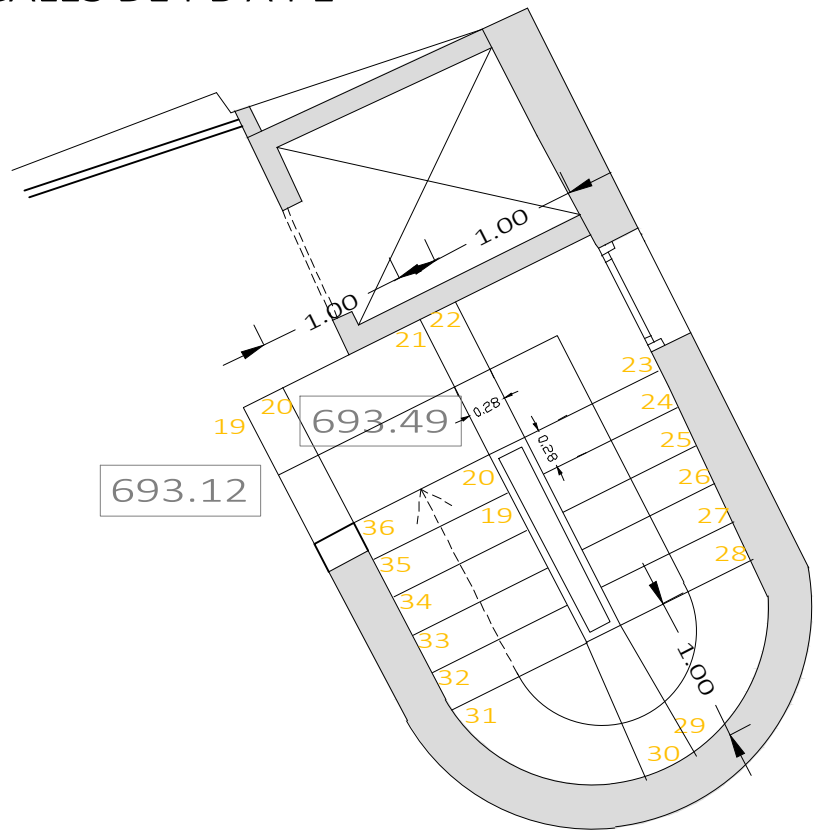


COTA ARRIBADA	693.49
COTA ARRANCADA	689.90
DESNIVELL	3'59 m

0'5 2 m

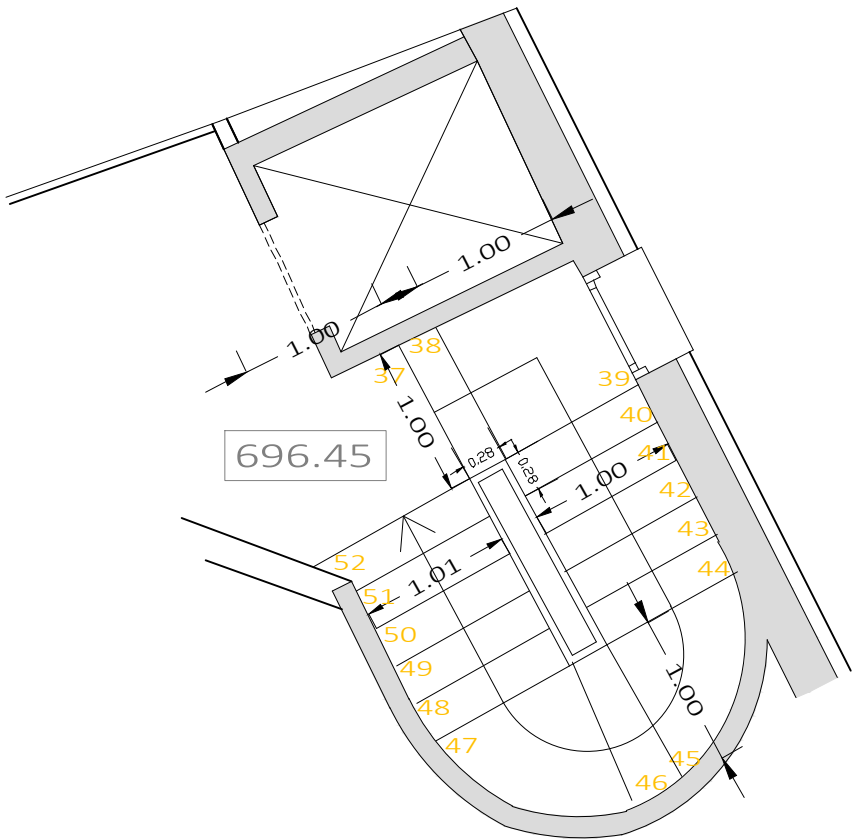
Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Proposta	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm.
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida		Estudi de detall de les escales.		Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	Escala : 1/150 (A3) P5.1

ESCALES DE PB A P1



COTA ARRIBADA	696.45
COTA ARRANCADA	693.12
DESNIVELL	3'33

ESCALES DE P1 A P2



COTA ARRIBADA	699.28
COTA ARRANCADA	696.45
DESNIVELL	2'83 m

0'5 2 m

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Proposta
Estudi de detall
de les escales.

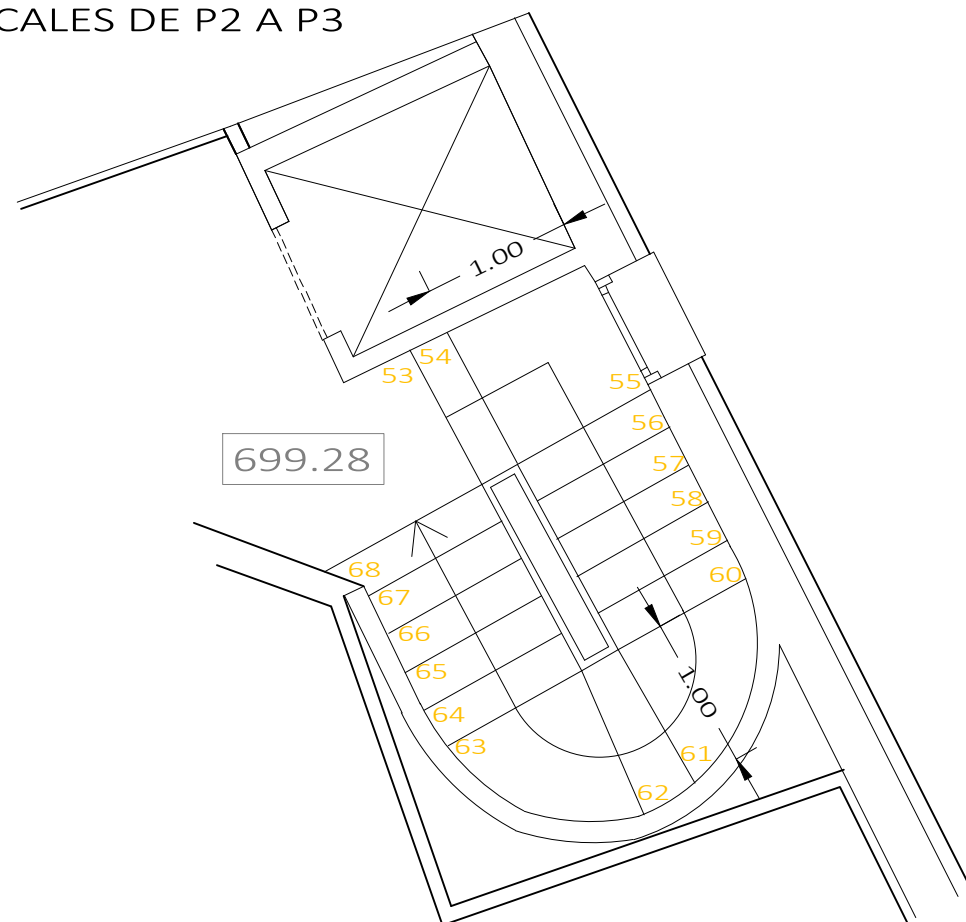
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/150 (A3)

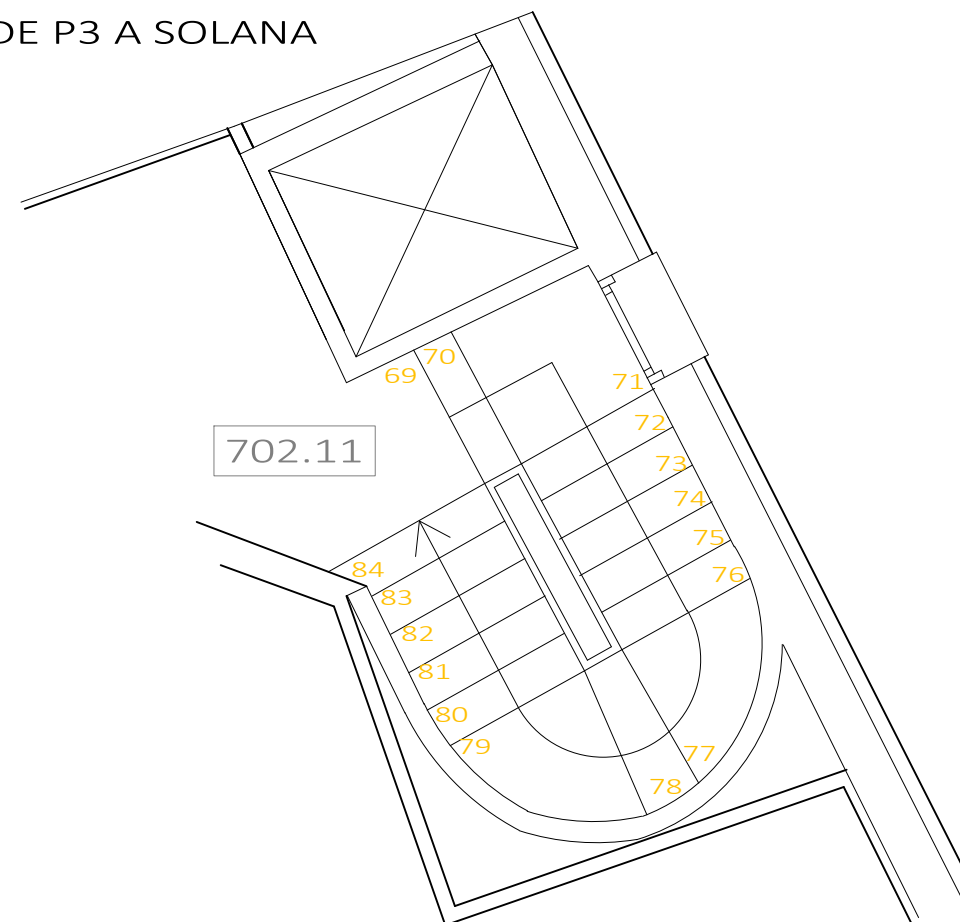
P5.2

ESCALES DE P2 A P3



COTA ARRIBADA 702.11
COTA ARRANCADA 699.28
DESNIVELL 2'83 m

ESCALES DE P3 A SOLANA



COTA ARRIBADA 704.97
COTA ARRANCADA 702.11
DESNIVELL 2'86 m

0'5 2 m

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Proposta

Estudi de detall
de les escales.

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

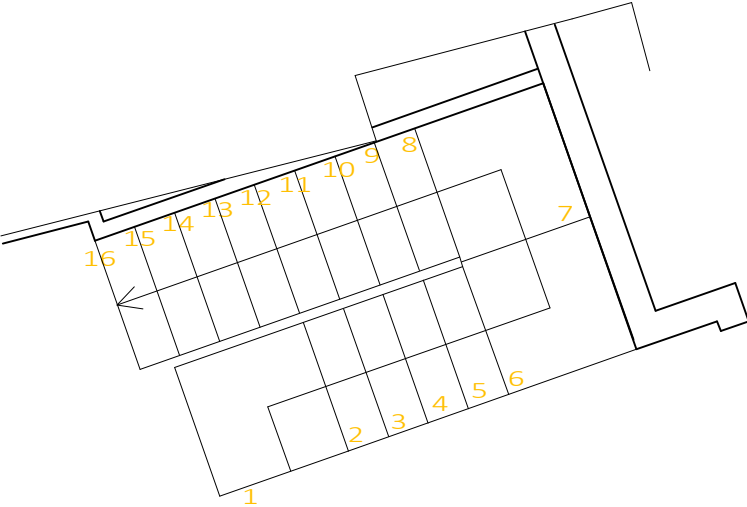
Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/150 (A3)

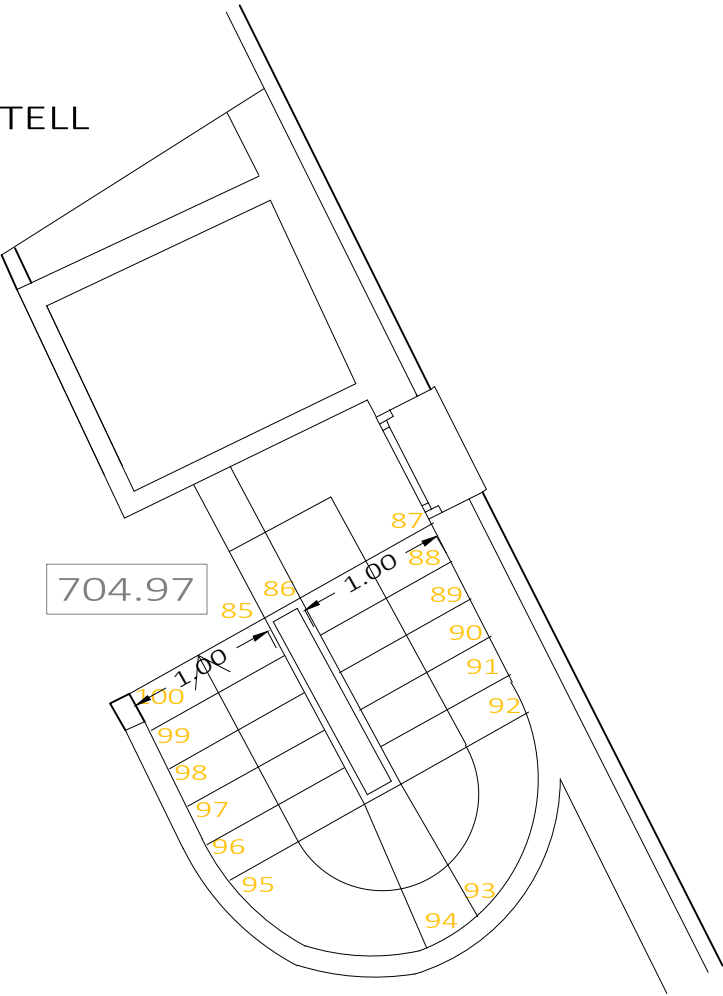
P5.3

ESCALES DE P3 A SOLANA (dúplex)

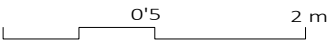


COTA ARRIBADA	704.97
COTA ARRANCADA	702.11
DESNIVELL	2'86 m

ESCALES DE SOLANA A ALTELL



COTA ARRIBADA	707.76
COTA ARRANCADA	704.97
DESNIVELL	2'79 m



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.

Proposta
Estudi de detall de les escales.

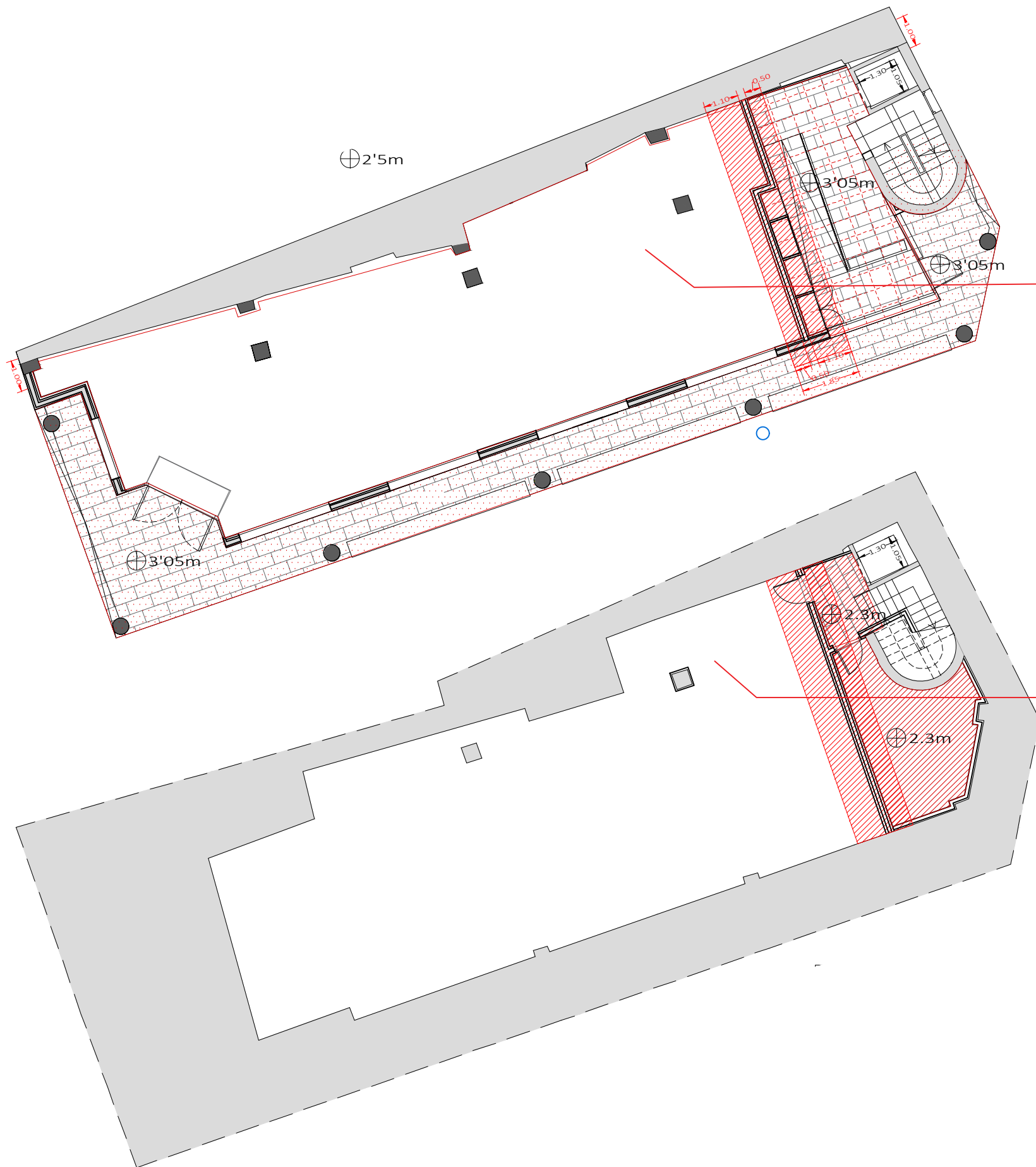
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i d'execució
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/150 (A3)



P5.4

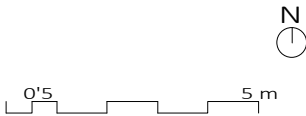


no previst en aquesta fase de projecte

NOTA: en l'interior del local de pública concurrència no es preveu la formació del fals sostre.

no previst en aquesta fase de projecte

Llegenda cels rasos	
	Cel ras continu amb panell estàndard
	Cel ras continu amb panell hidrofugat.
	Cel ras continu acústic de guix laminat
	Cel ras amb panell de ciment reforçat. (aquapanel outdoor de la casa knauf o similar)
	Cota d'alçada lliure amb cel ras acabat



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Cels rasos

Planta soterrània i
planta baixa

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

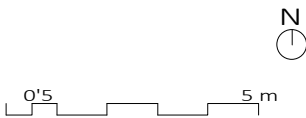
Plànol núm.
Escala : 1/150 (A3)

P6.1

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida



Llegenda cels rasos	
	Cel ras continu amb panell estàndard
	Cel ras continu amb panell hidrofugat.
	Cel ras continu acústic de guix laminat
	Cel ras amb panell de ciment reforçat. (aquapanel outdoor de la casa knauf o similar)
	Cota d'alçada lliure amb cel ras acabat



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Cels rasos

Planta primera i planta segona

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i d'execució

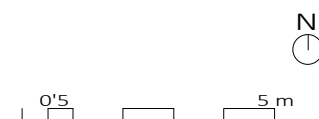
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/150 (A3)

P6.2



Llegenda cels rasos	
	Cel ras continu amb panell estàndard
	Cel ras continu amb panell hidrofugat.
	Cel ras continu acústic de guix laminat
	Cel ras amb panell de ciment reforçat. (aquapanel outdoor de la casa knauf o similar)
	Cota d'alçada lliure amb cel ras acabat



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social. Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL. 	Cels rasos Planta tercera i planta solana	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/150 (A3)
				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	P6.3



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Planta primera
Condicions
d'habitabilitat

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P7.1



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Planta segona
Condicions
d'habitabilitat

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P7.2



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Planta tercera
Condicions
d'habitabilitat

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

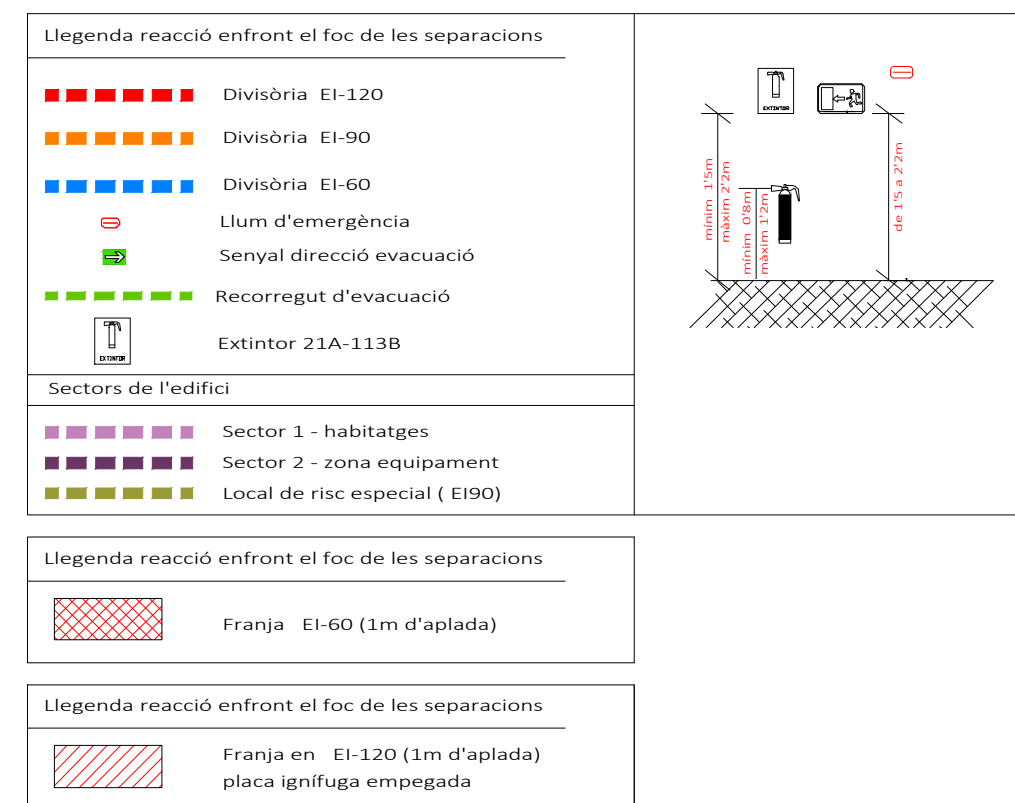
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P7.3



P8.0





Llegenda reacció enfront el foc de les separacions

- Divisòria EI-120
- Divisòria EI-90
- Divisòria EI-60
- Llum d'emergència
- Senyal direcció evacuació
- Recorregut d'evacuació
- Extintor 21A-113B

Sectors de l'edifici

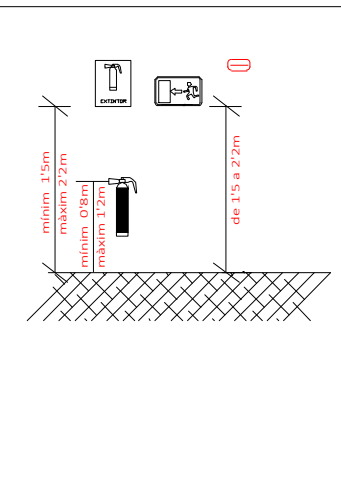
- Sector 1 - habitatges
- Sector 2 - zona equipament
- Local de risc especial (EI90)

Llegenda reacció enfront el foc de les separacions

- Franja EI-60 (1m d'aplada)

Llegenda reacció enfront el foc de les separacions

- Franja en EI-120 (1m d'aplada) placa ignífuga empegada



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Seguretat enfront l'incendi

Planta primera i planta segona

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/150 (A3)

P8.2

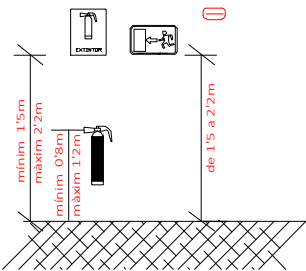


Llegenda reacció enfront el foc de les separacions

- Divisòria EI-120
- Divisòria EI-90
- Divisòria EI-60
- Llum d'emergència
- Senyal direcció evacuació
- Recorregut d'evacuació
- Extintor 21A-113B

Sectors de l'edifici

- Sector 1 - habitatges
- Sector 2 - zona equipament
- Local de risc especial (EI90)



Llegenda reacció enfront el foc de les separacions

- Franja EI-60 (1m d'aplada)

Llegenda reacció enfront el foc de les separacions

- Franja en EI-120 (1m d'aplada) placa ignífuga empegada

N

0'5 5 m

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Seguretat enfront l'incendi

Planta tercera i planta solana

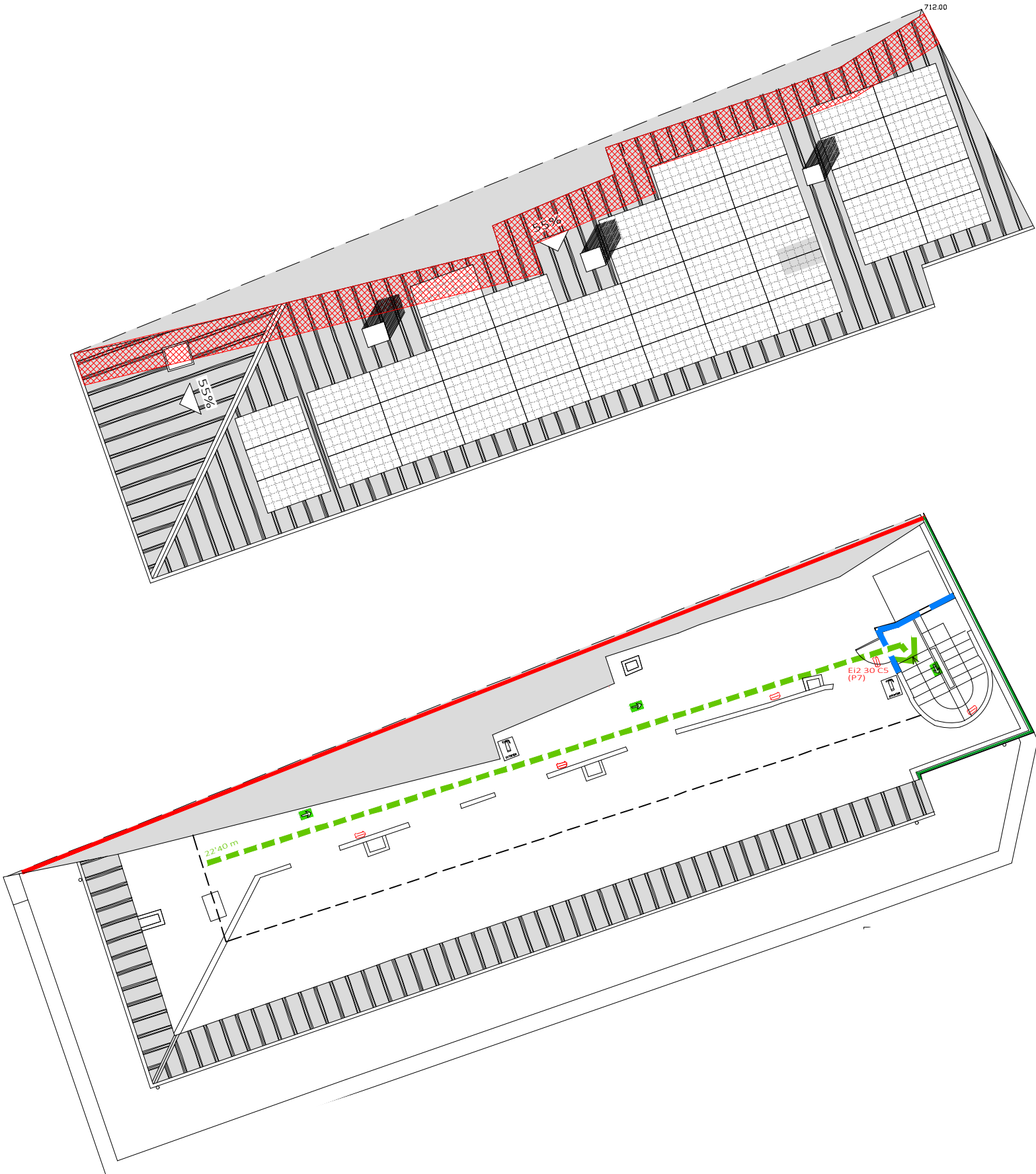
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/150 (A3)

P8.3

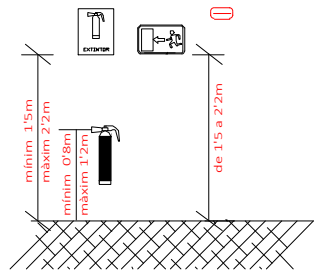


Llegenda reacció enfront el foc de les separacions

- Divisòria EI-120
- Divisòria EI-90
- Divisòria EI-60
- Llum d'emergència
- Senyal direcció evacuació
- Recorregut d'evacuació
- Extintor 21A-113B

Sectors de l'edifici

- Sector 1 - habitatges
- Sector 2 - zona equipament
- Local de risc especial (EI90)

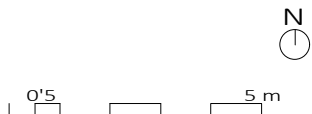


Llegenda reacció enfront el foc de les separacions

- Franja EI-60 (1m d'aplada)

Llegenda reacció enfront el foc de les separacions

- Franja en EI-120 (1m d'aplada) placa ignífuga empegada



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Seguretat enfront l'incendi
Planta altell

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/150 (A3)

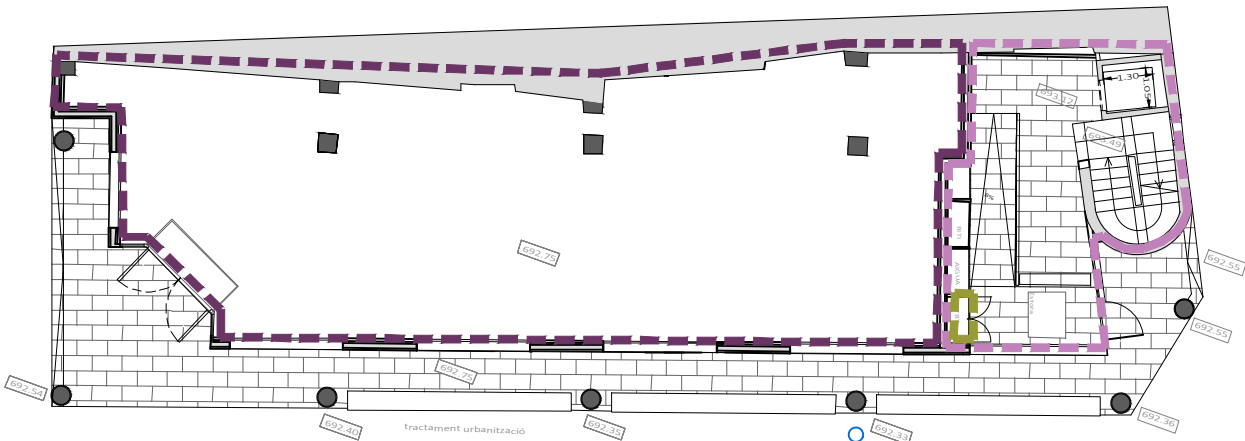
P8.4



Planta primera



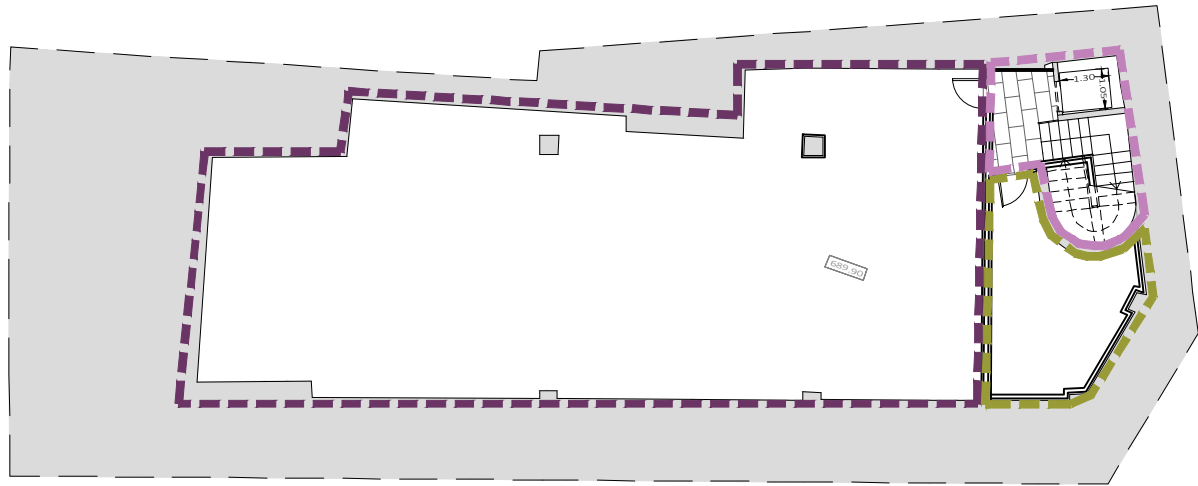
Planta tercera



Planta baixa



Planta segona



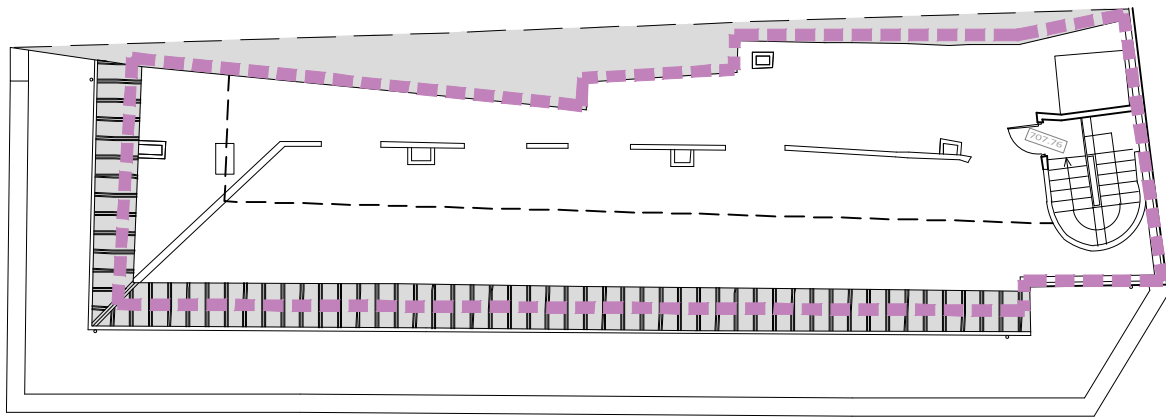
Soterrani

Sectors de l'edifici

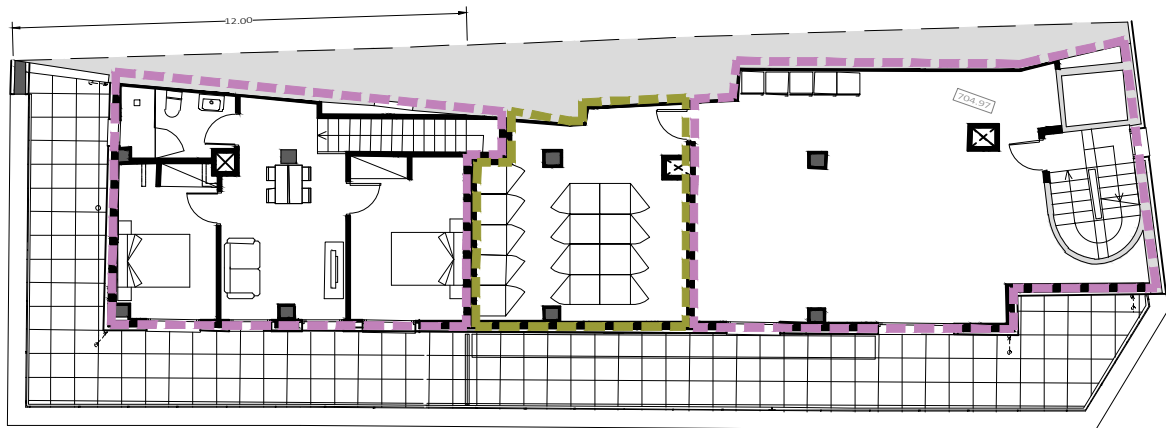
Sector 1 - habitatges

Sector 2 - zona equipament (tancada a l'ús)

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social. Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Seguretat enfront l'incendi Sectorització	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/150 (A3)
				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	P8.5

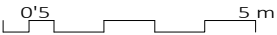


Planta altell



Planta solana

Sectors de l'edifici	
	Sector 1 - habitatges
	Sector 2 - zona equipament (tancada a l'ús)
	Local de risc especial (EI90)



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Seguretat enfront l'incendi

Sectorització

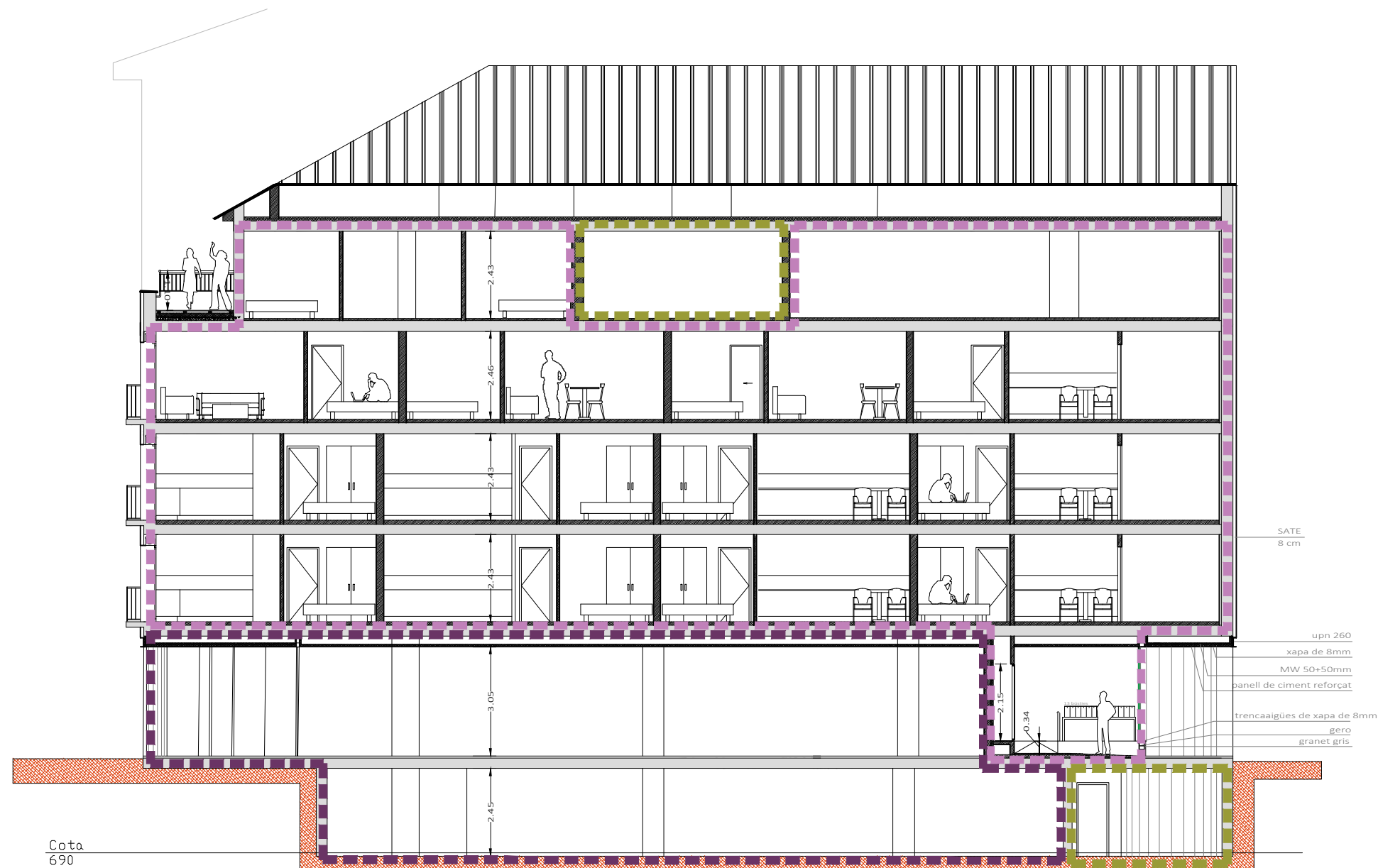
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

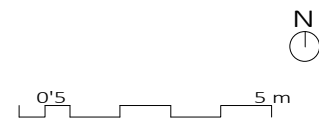
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/150 (A3)

P8.5



Sectors de l'edifici	
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Sector 1 - habitatges
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Sector 2 - zona equipament (tancada a l'ús)
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Local de risc especial (EI90)



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Seguretat enfront l'incendi

Secció General de l'edifici

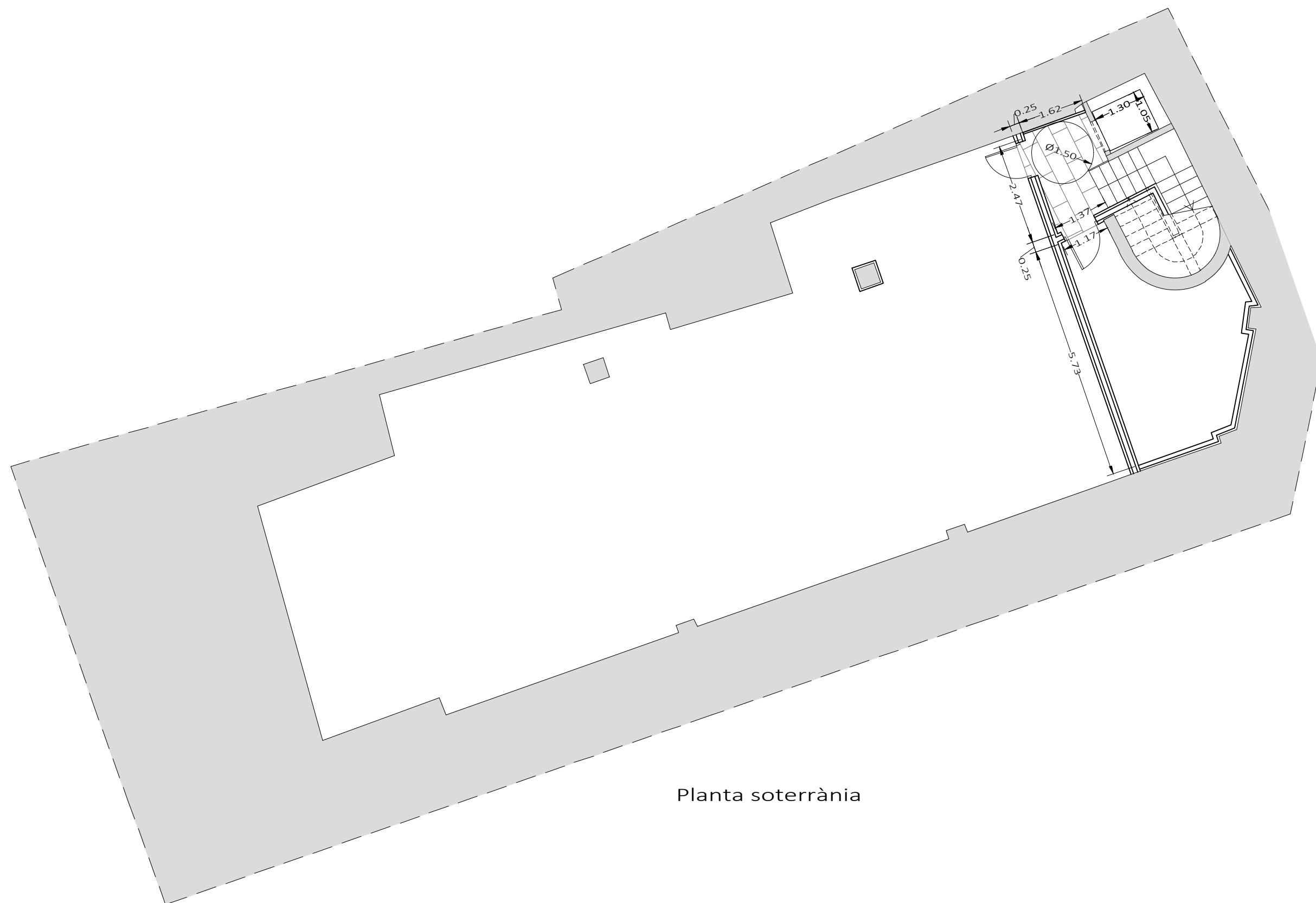
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/150 (A3)

P8.7



Planta soterrània



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Cotes

Planta soterrània

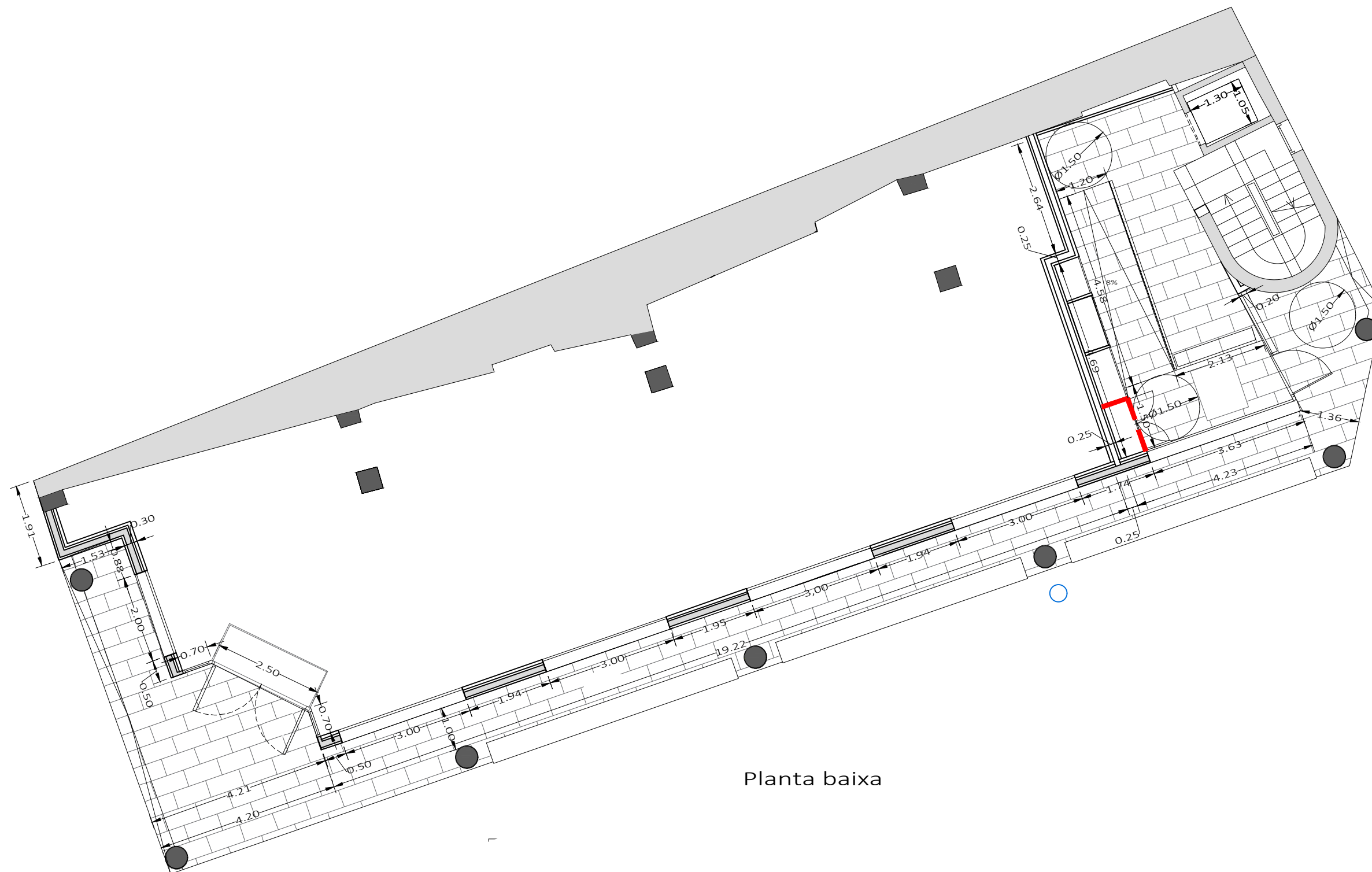
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P9.1



Planta baixa



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Cotes
Planta baixa

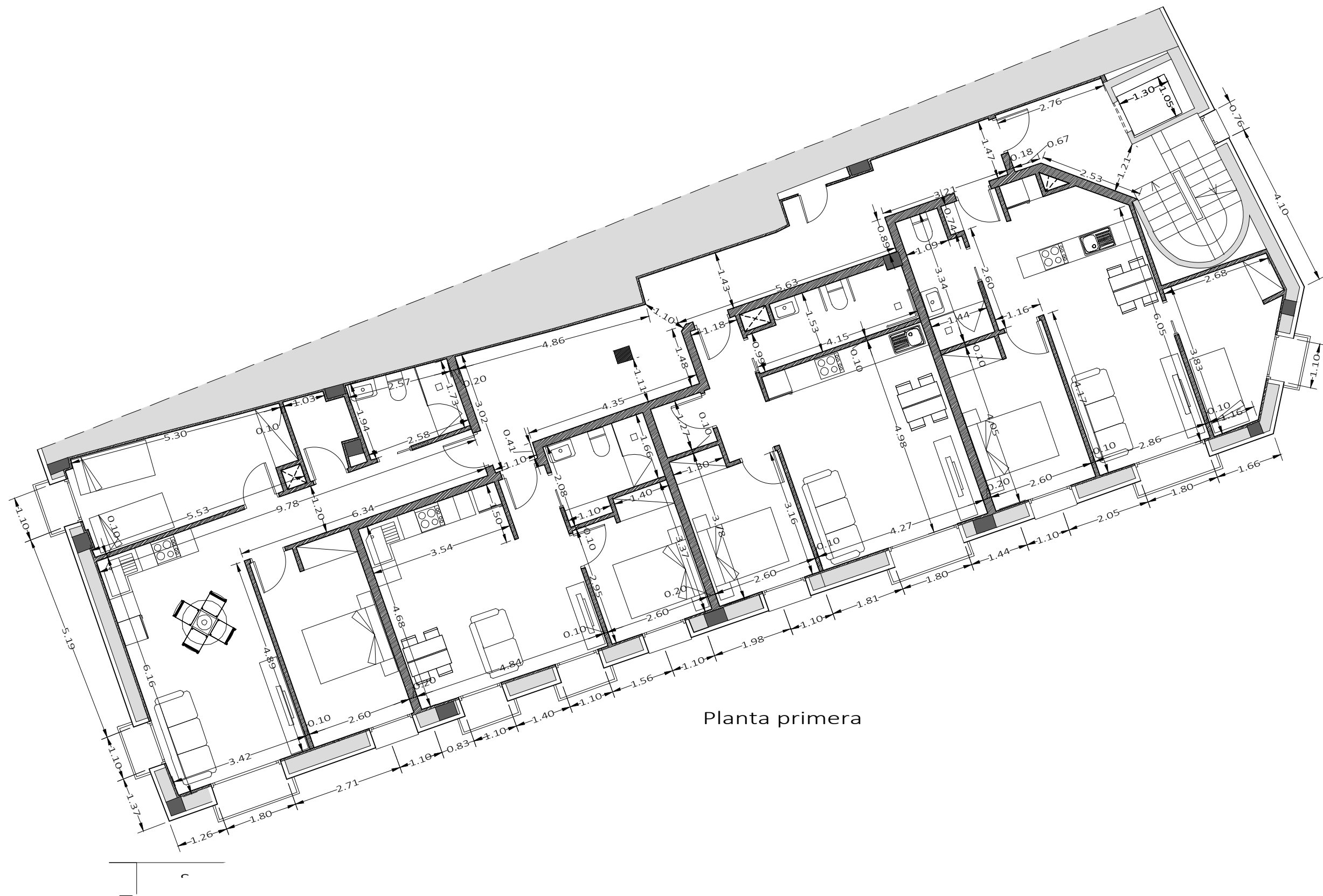
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P9.2



Planta primera



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Cotes
Planta primera

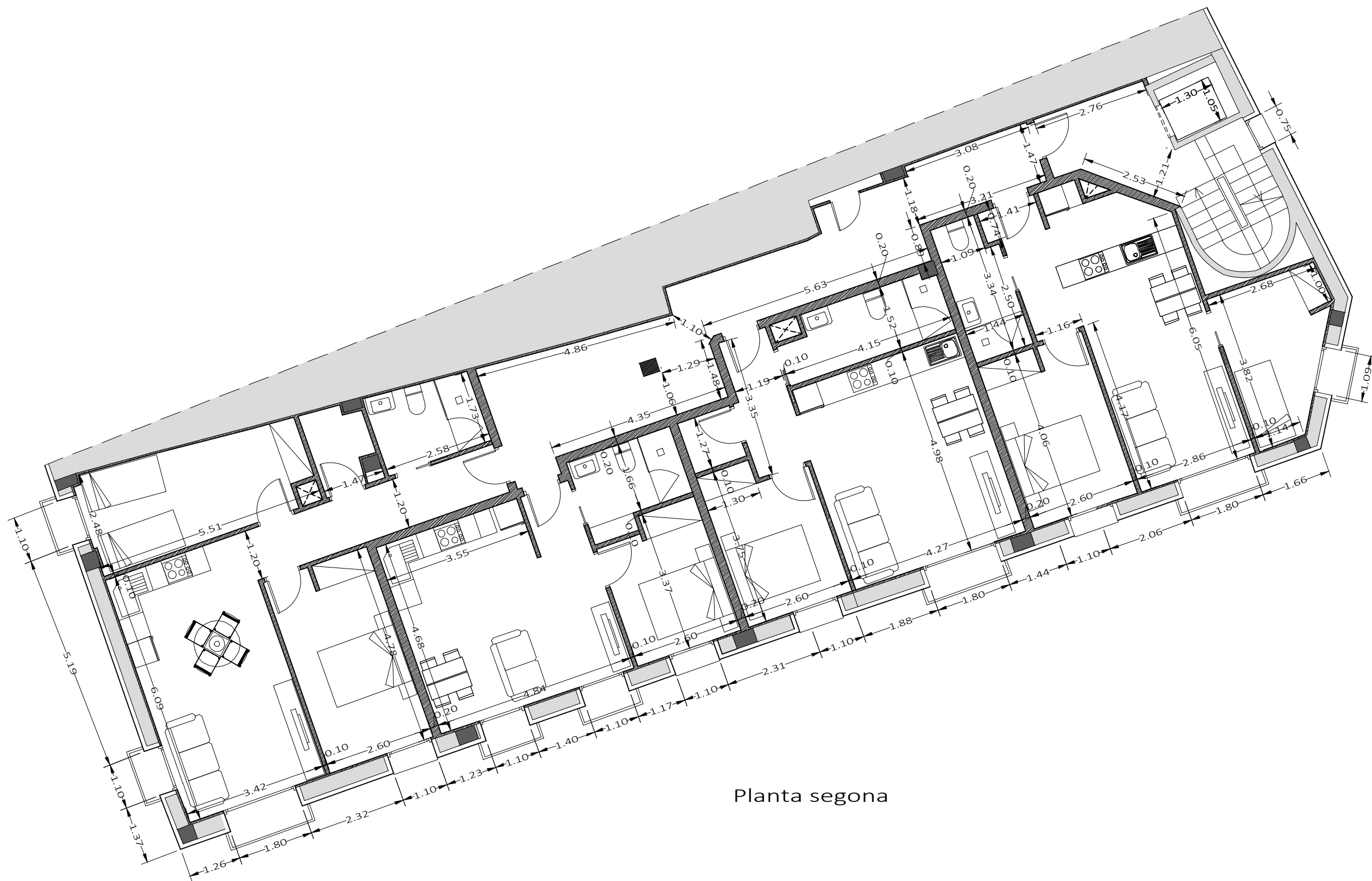
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/150 (A3)

P9.3



Planta segona



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Cotes
Planta segona

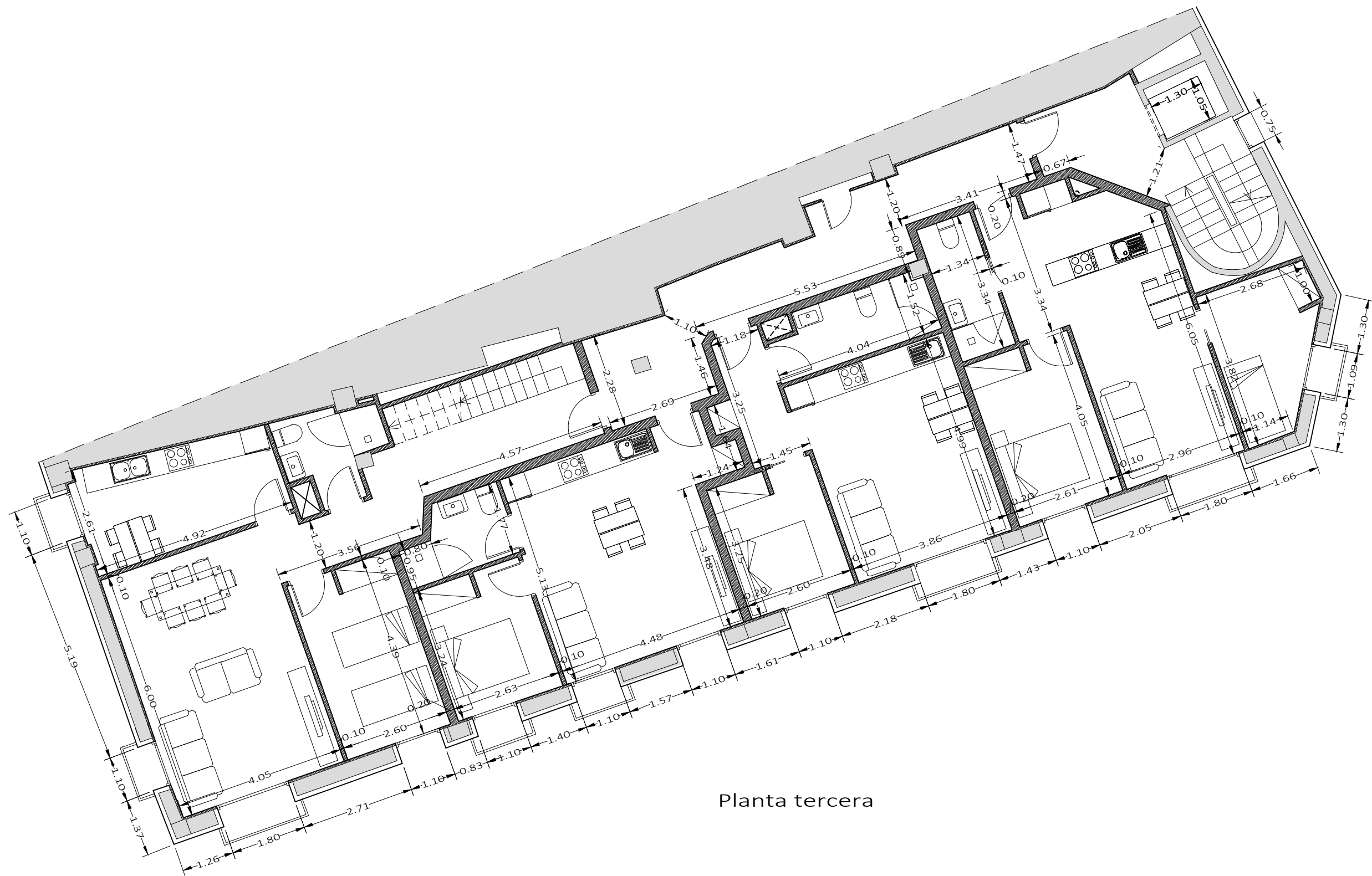
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/150 (A3)

P9.4



Planta tercera

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Cotes
Planta tercera

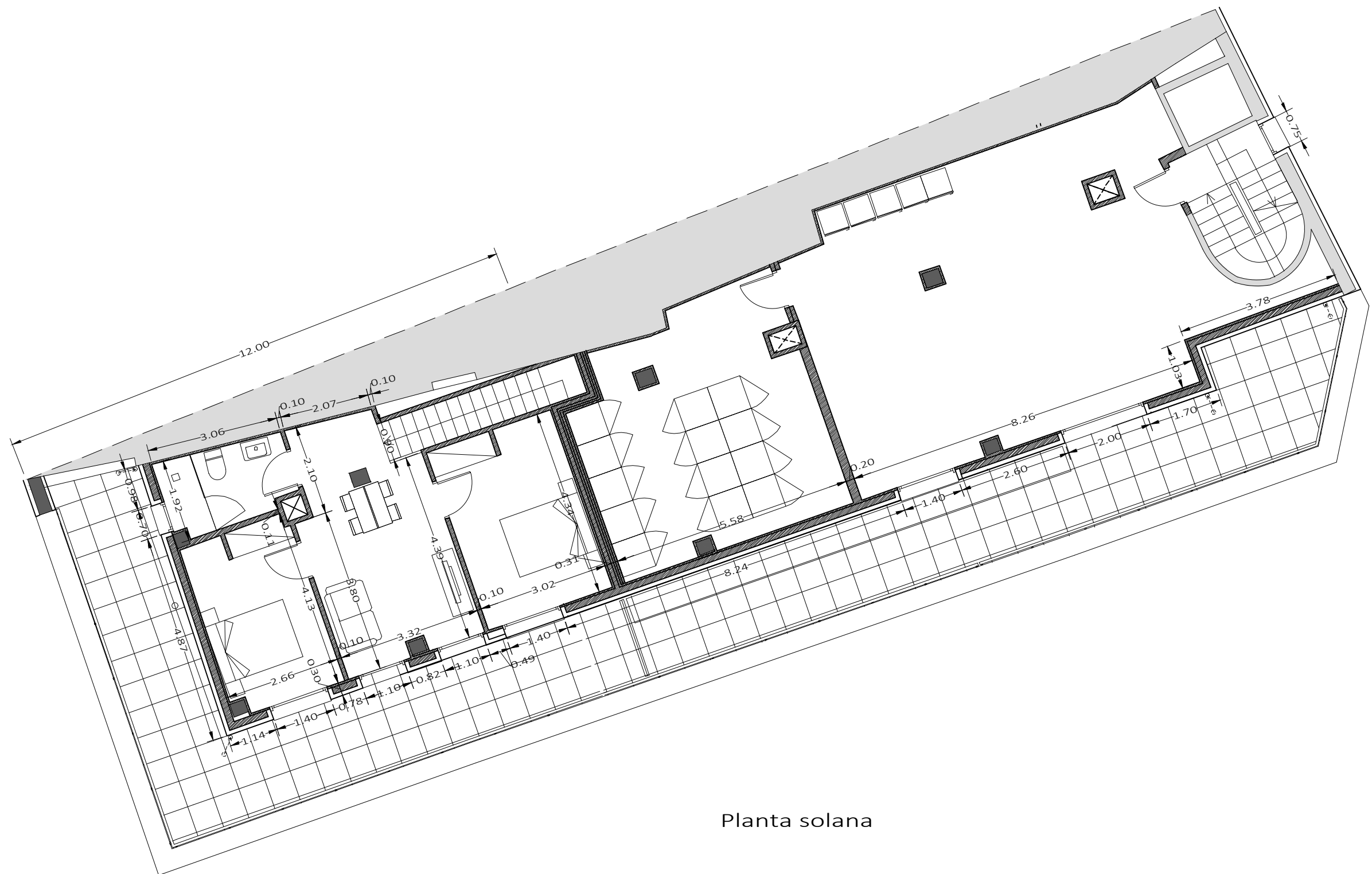
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/150 (A3)

P9.5



Planta solana

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Cotes
Planta solana

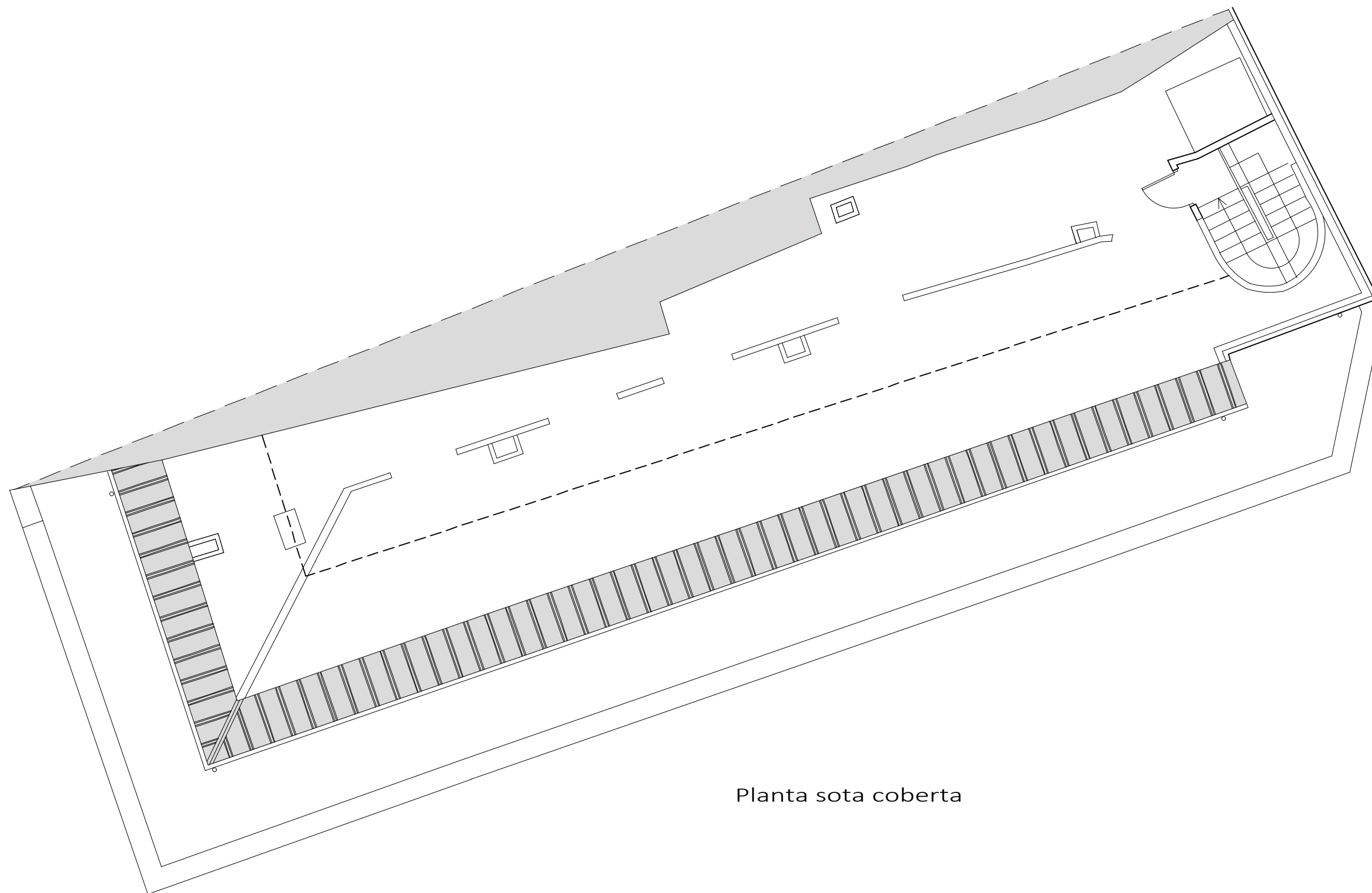
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

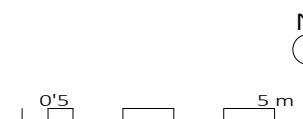
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/150 (A3)

P9.6



Planta sota coberta



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Cotes

Planta sota coberta

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

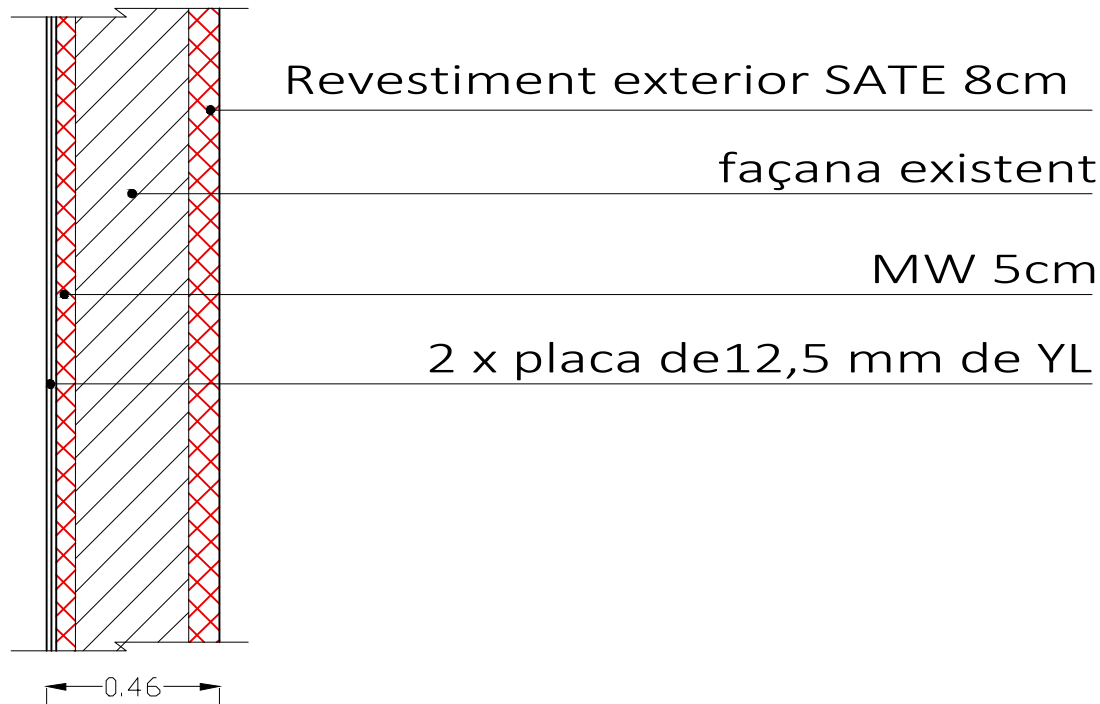
Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

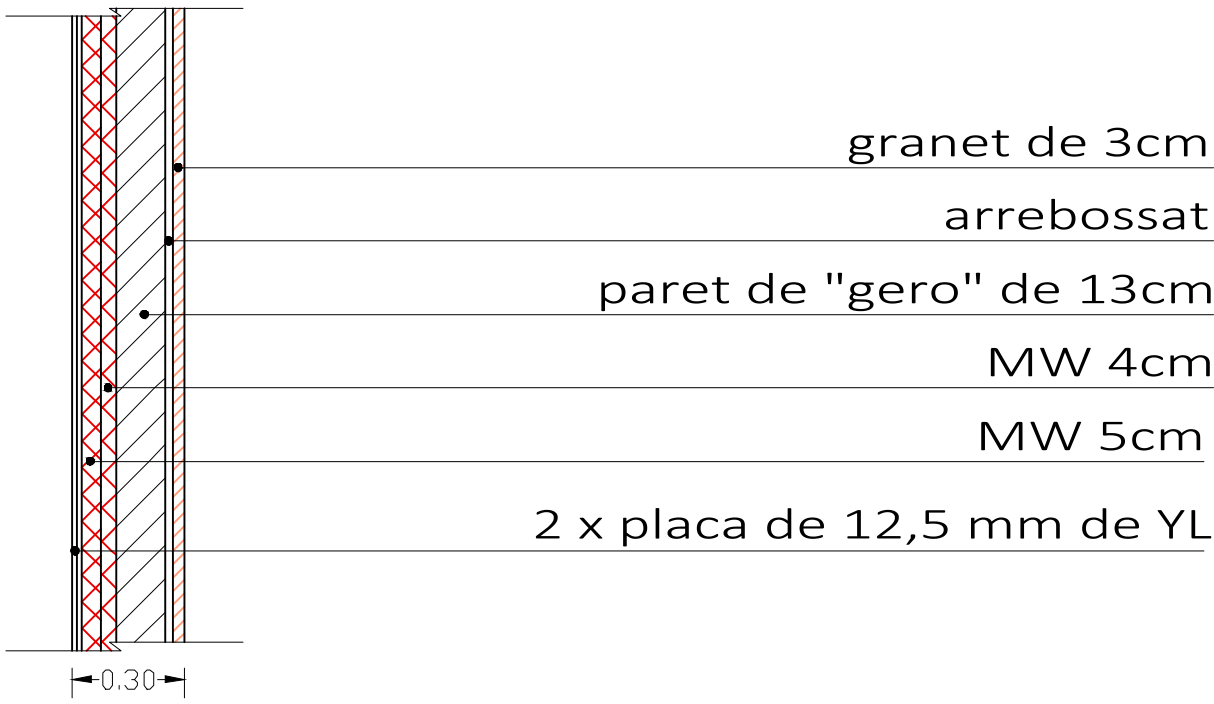
Plànol núm.
Escala : 1/150 (A3)

P9.7

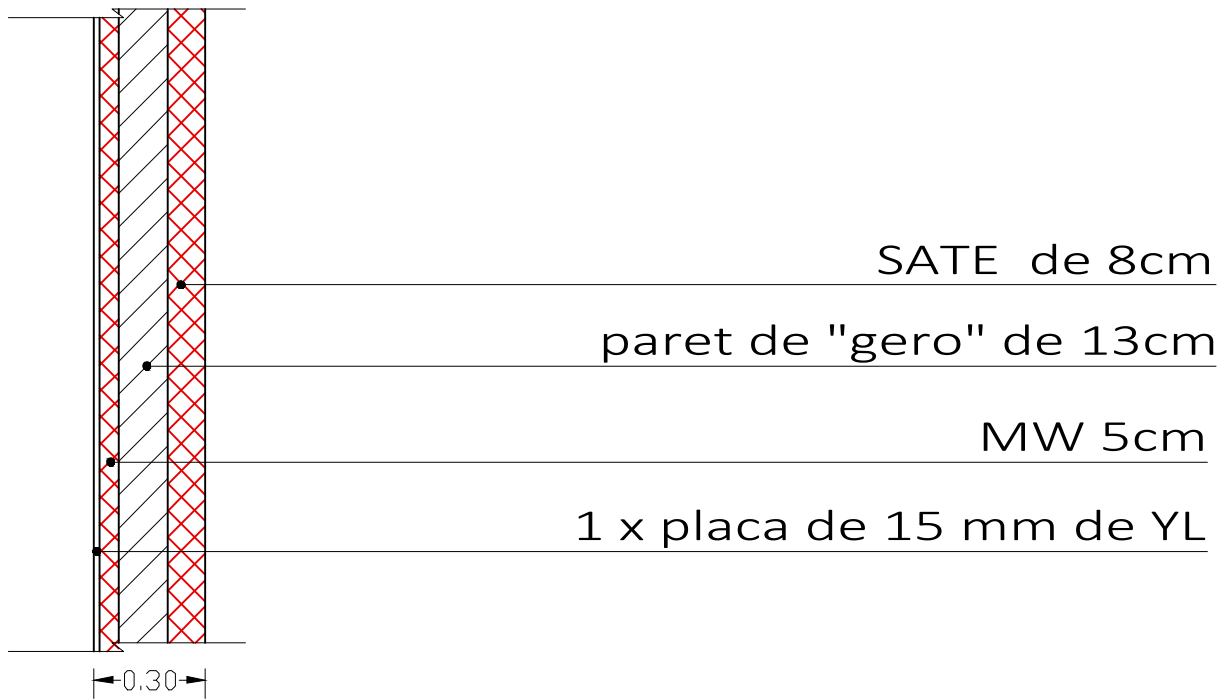
DETTALL DE FAÇANA



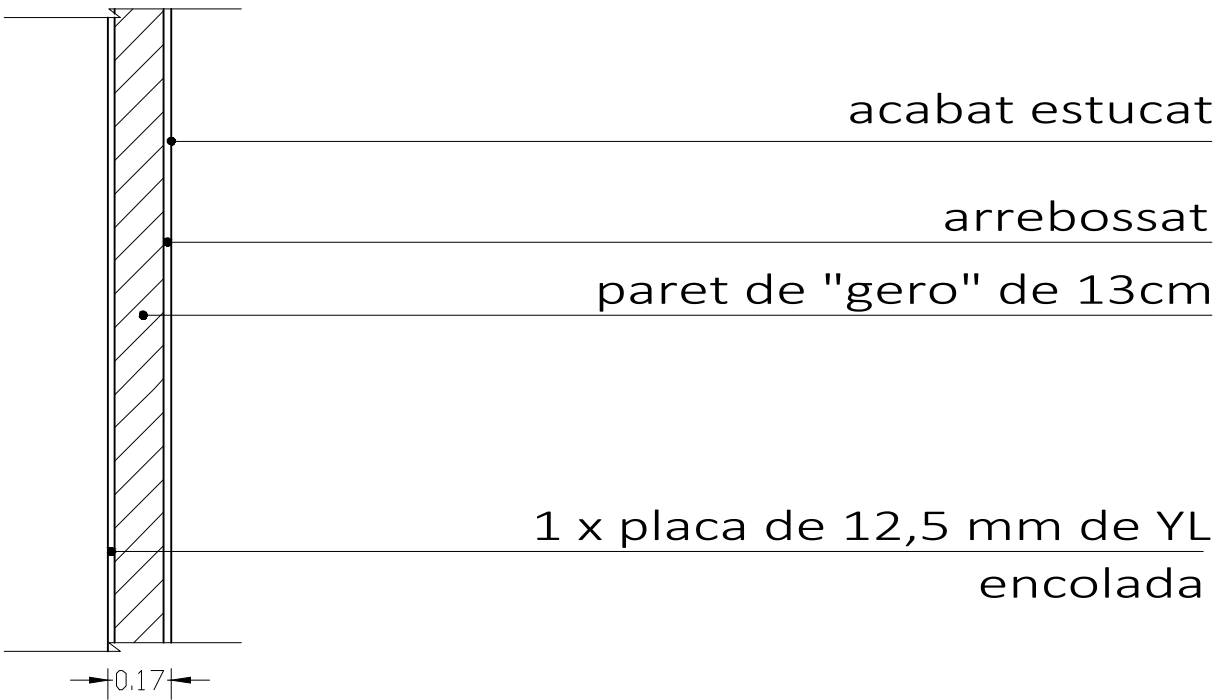
DETTALL DE FAÇANA - PLANTA BAIXA



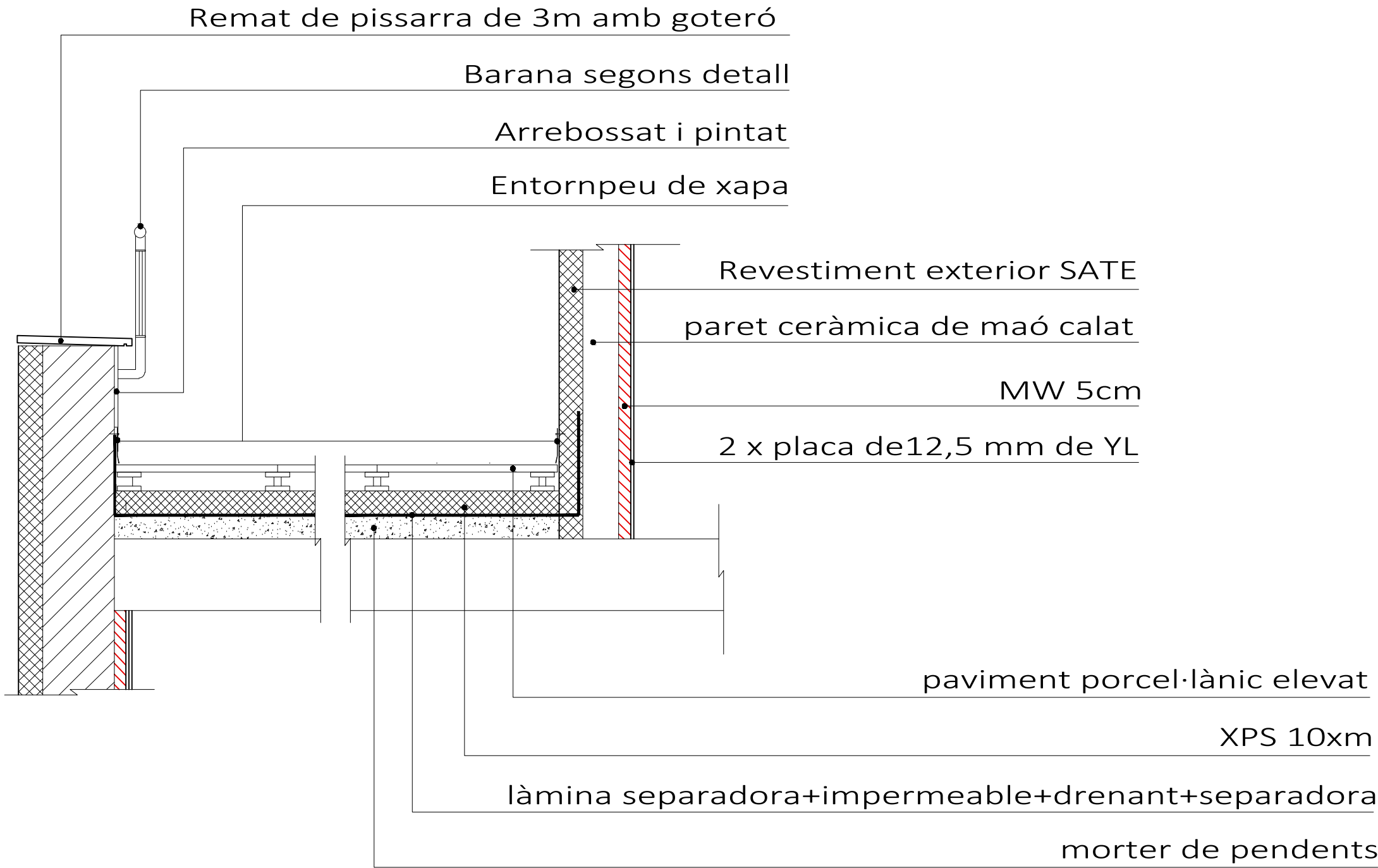
DETTALL DE FAÇANA SOLANA



DETTALL DE FAÇANA - PLANTA BAIXA (LATERAL VESTÍBUL)

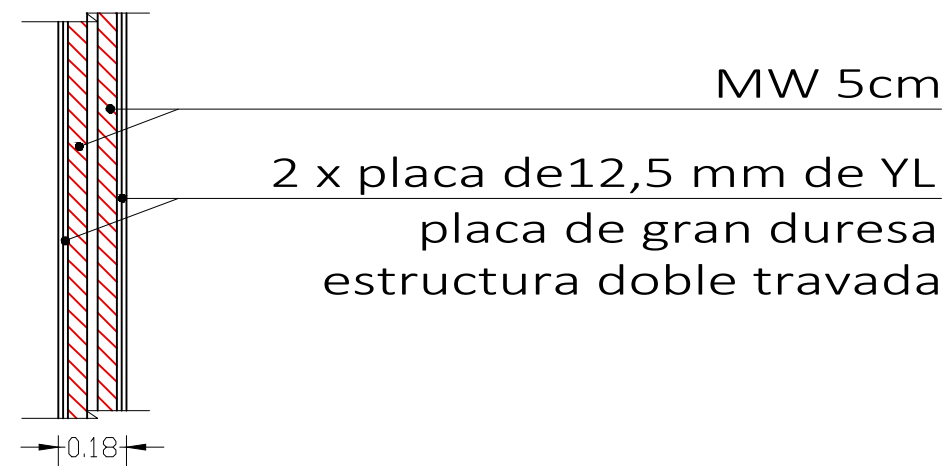


DETALL COBERTA PLANA

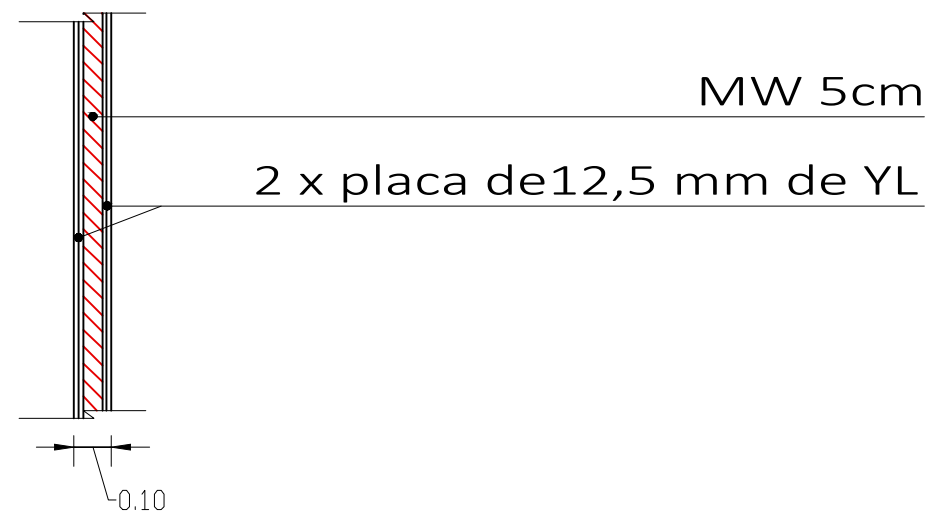


Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social. Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL. 	Detalls Coberta plana	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/20 (A3) P10.2
				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	

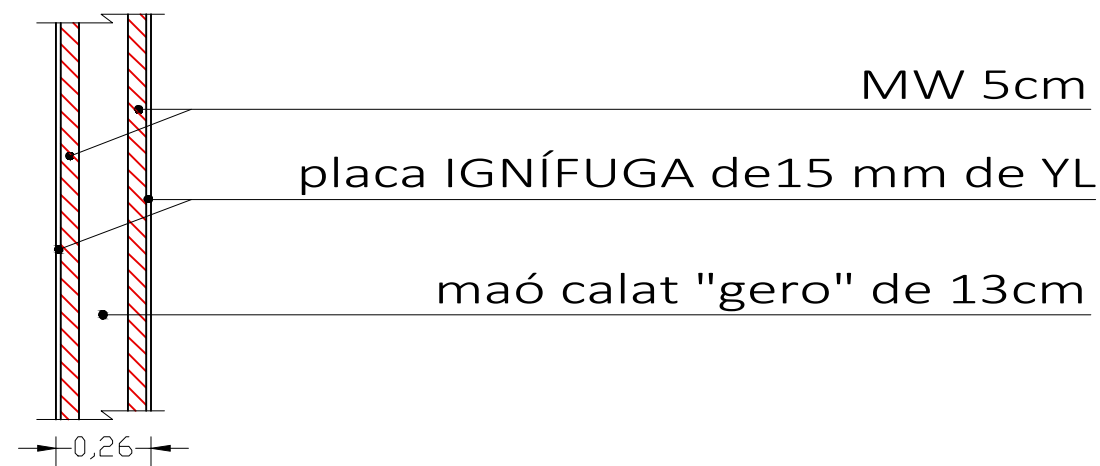
PARTICIÓ TIPUS 1
DETALL SEPARACIÓ ENTRE ENTITATS DIFERENTS



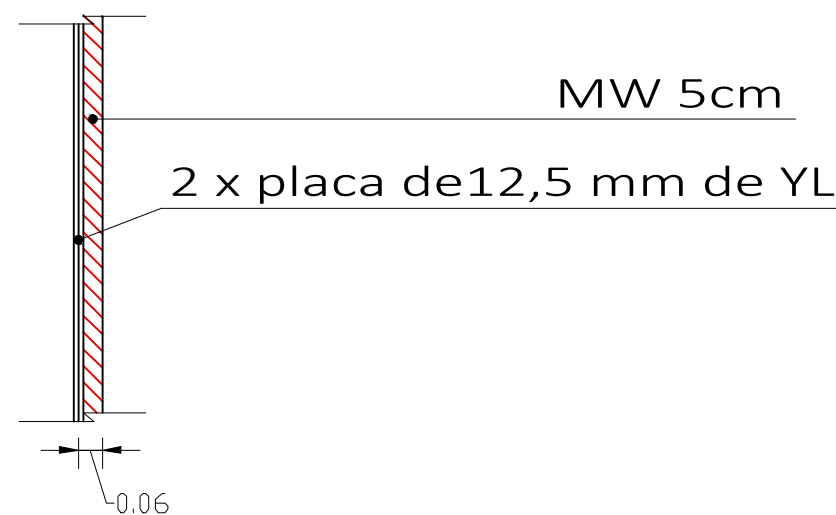
PARTICIÓ TIPUS 2
DETALL DIVISÒRIA INTERIOR



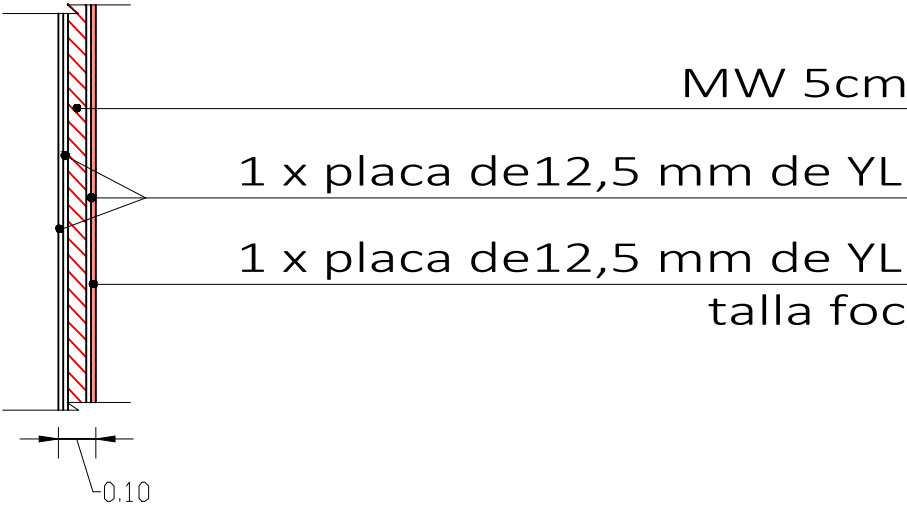
PARTICIÓ TIPUS 3
DETALL SEPARACIÓ EI 120



PARTICIÓ TIPUS 4
TRASDOSSAT AUTOPORTANT



PARTICIÓ TIPUS 5
DETALL SEPARACIÓ EI 90

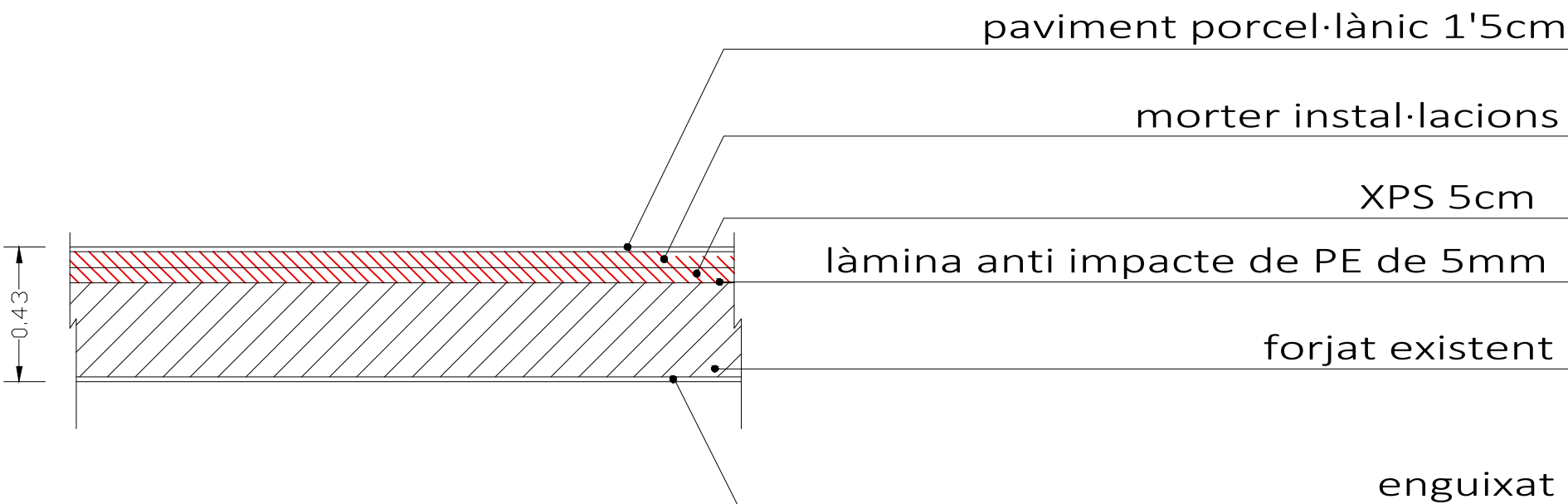


PARTICIÓ TIPUS 6
SATE DE FAÇANA

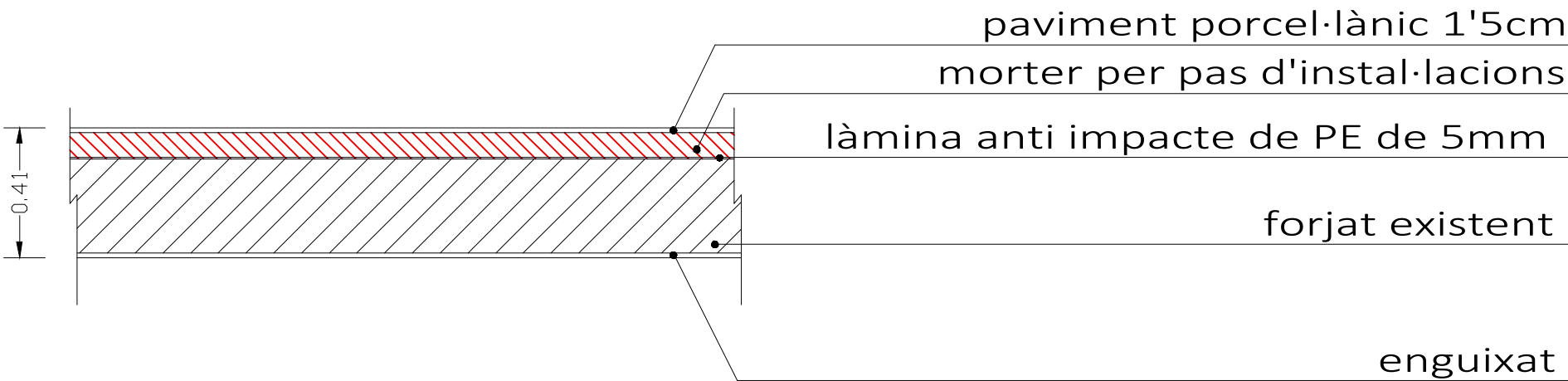


Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Detalls Separacions i divisòries	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/20 (A3)
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	P10.4

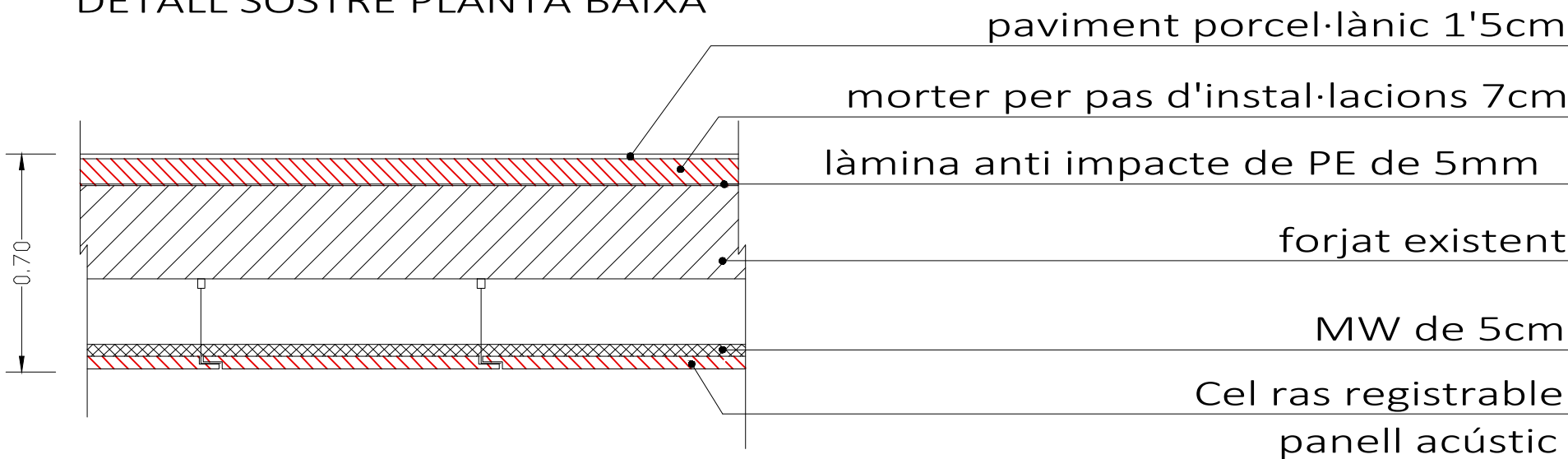
DETALL SOSTRE PLANTA TERCERA (SEPARACIÓ AMB TRASTERS)



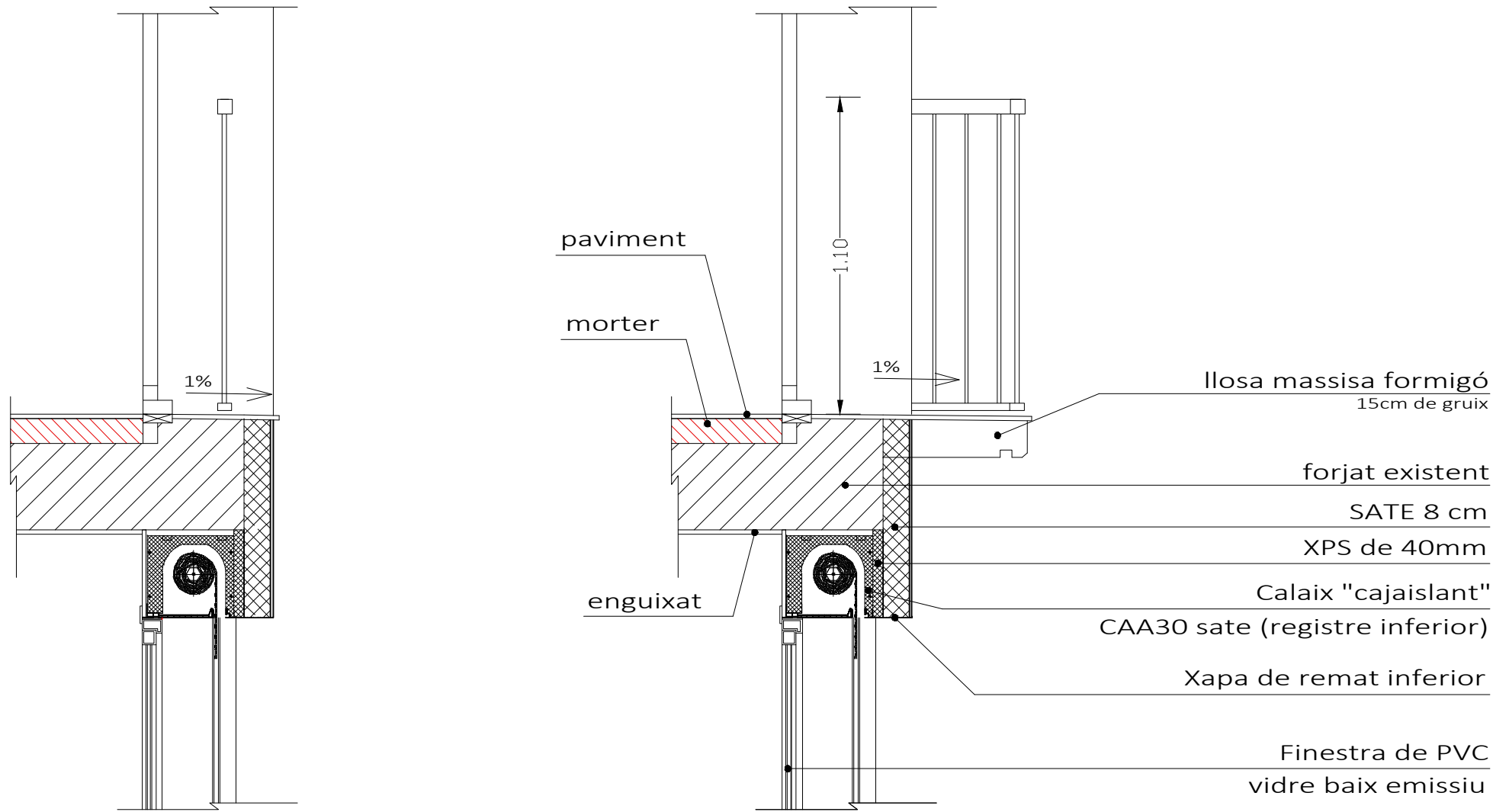
DETALL SOSTRE PLANTA TIPUS



DETALL SOSTRE PLANTA BAIXA

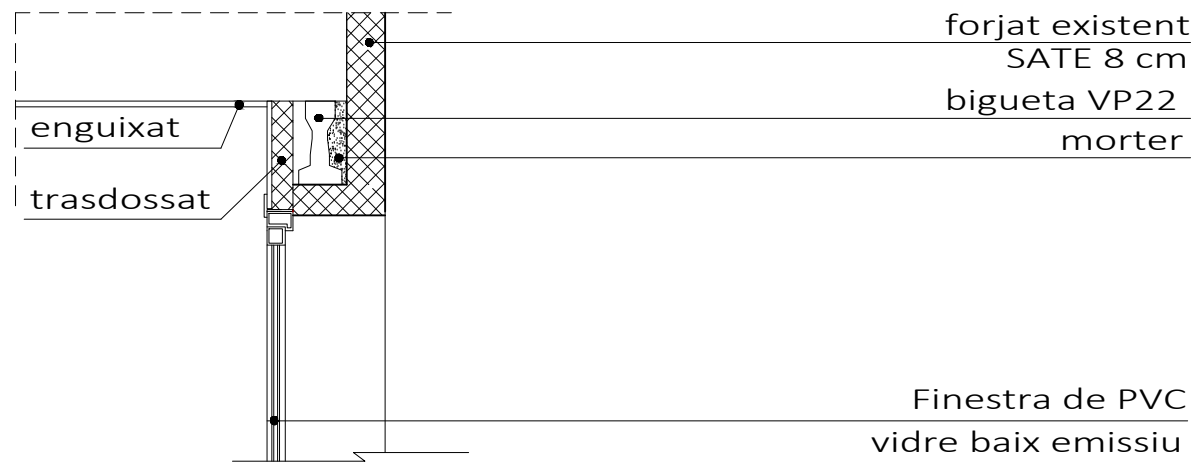


DETALL FINESTRES

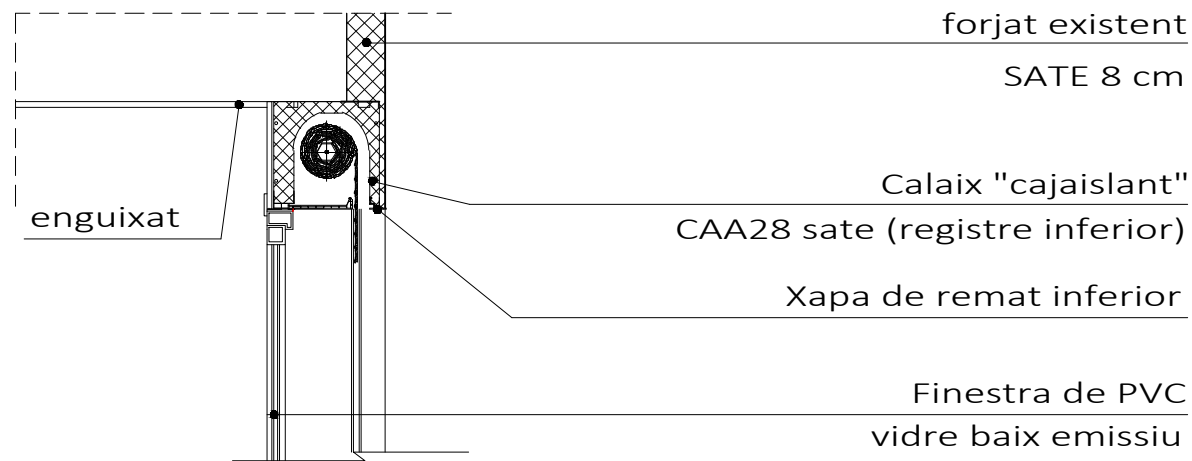


Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social. Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL. 	Detalls Finestres	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/20 (A3) P10.6
				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	

DETALL FINESTRES PLANTA SOLANA
(SENSE PERSIANA) (F10 I F11)

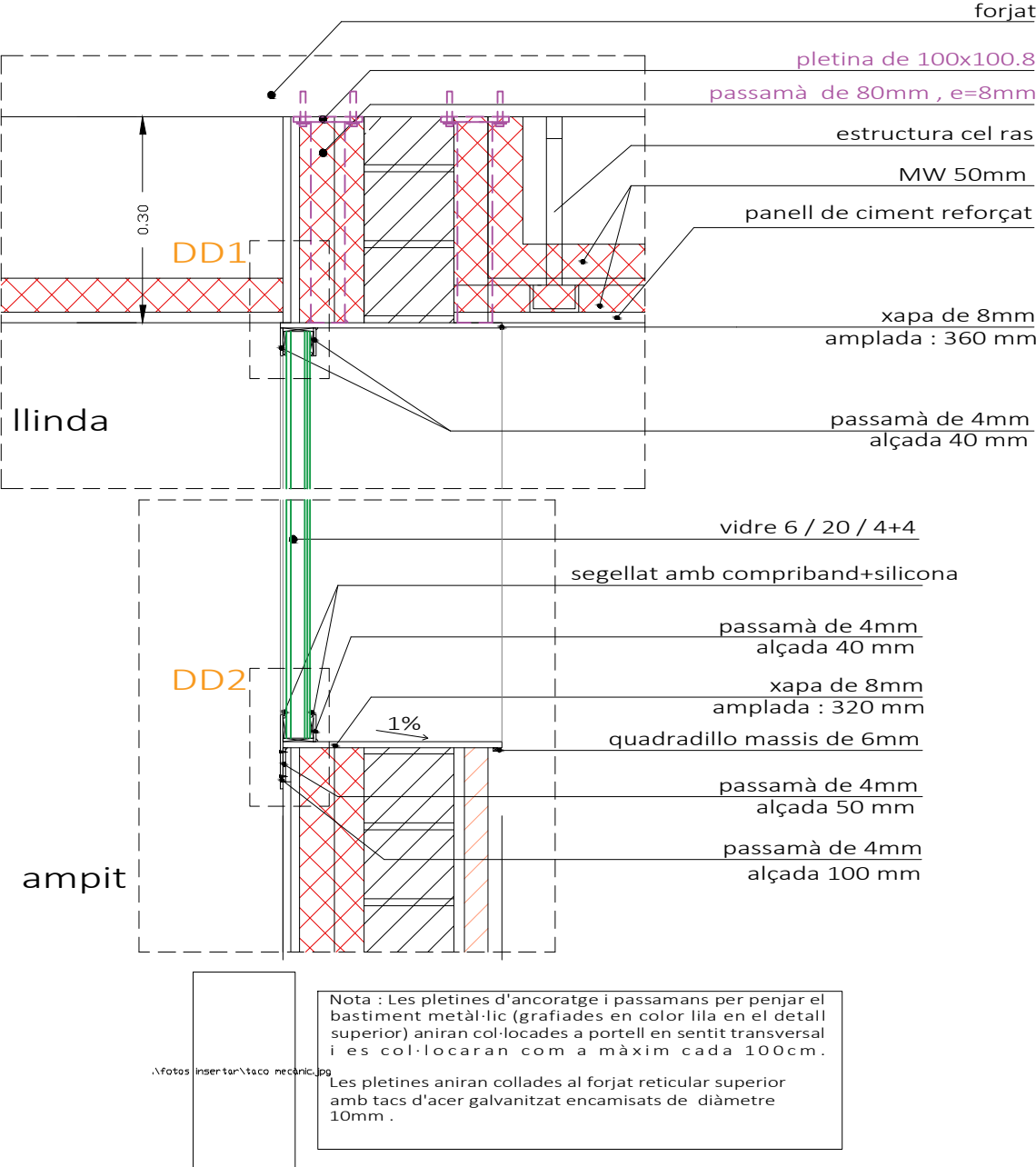


DETALL FINESTRES PLANTA SOLANA
(AMB PERSIANA) (F7, F8 I F9)

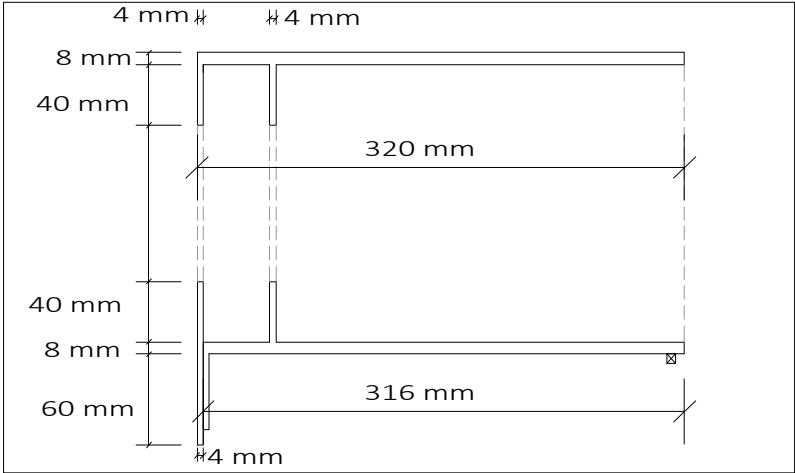


Detall tancament vidriat de planta baixa

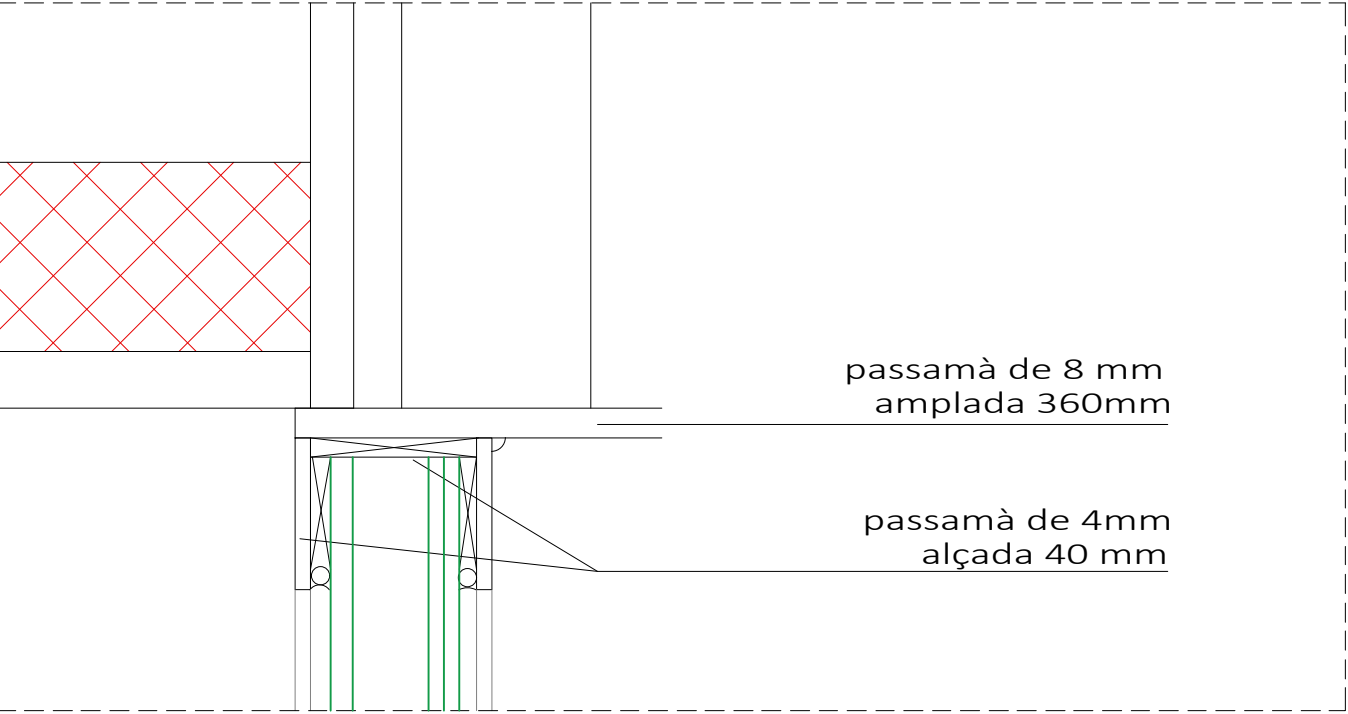
SECCIONS VERTICALS



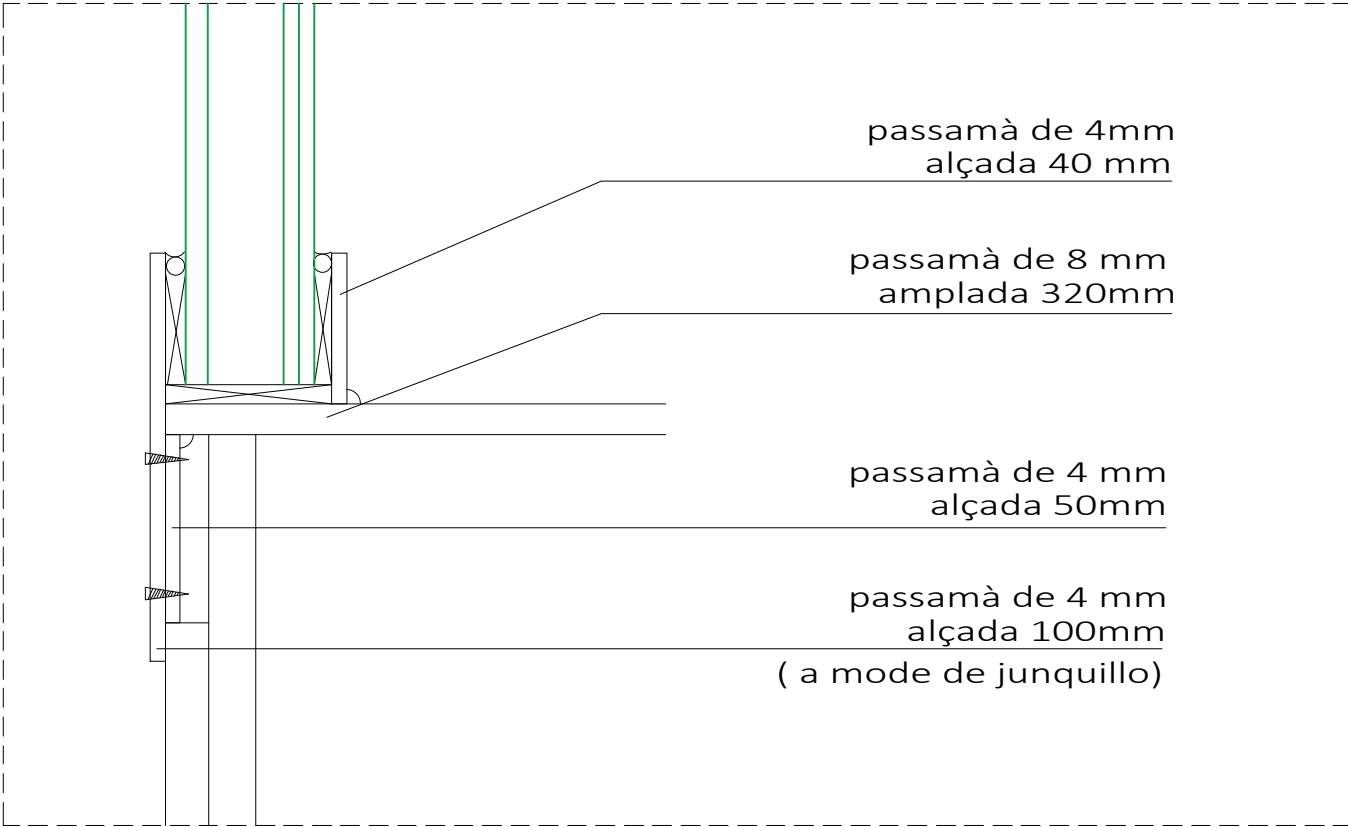
cotes passamans tancaments vidriats



DD1



DD2



detalls passamans
E 1/2



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Detalls
Cel ras porxo
Detall tancament vidriat

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

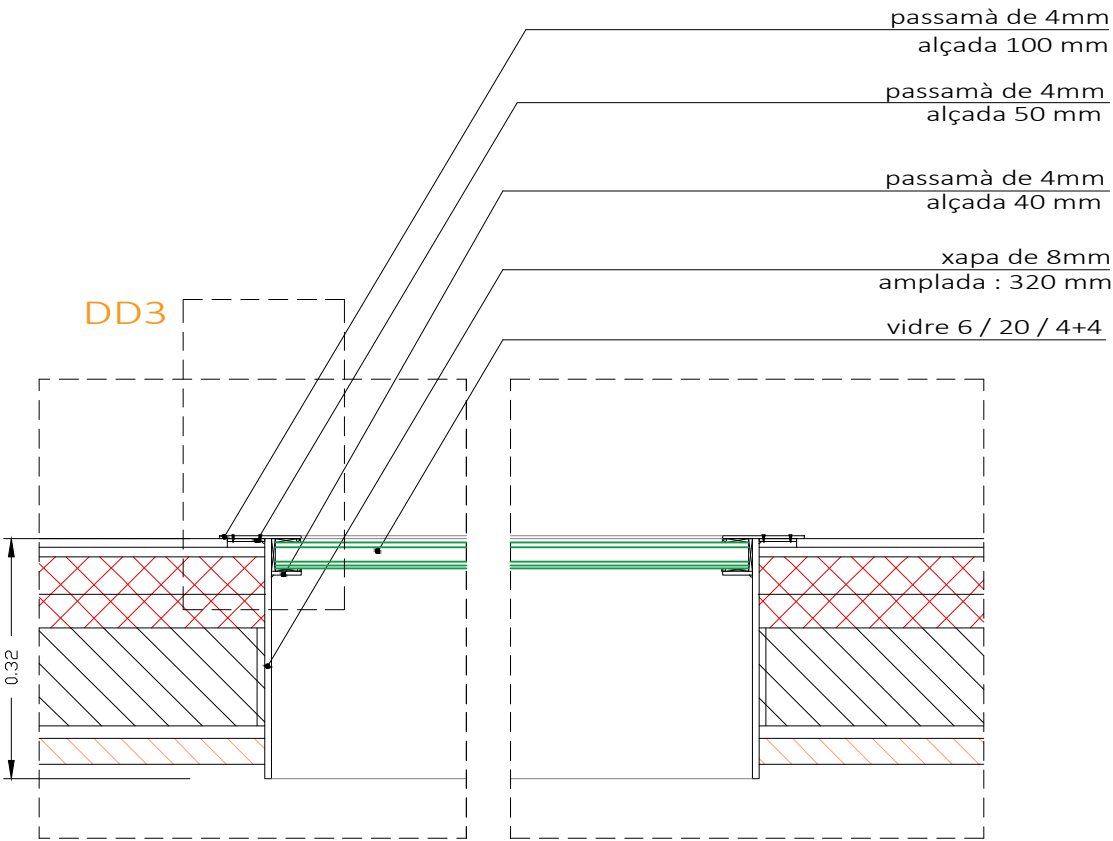
Projecte bàsic i
d'execució
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/10 (A3)

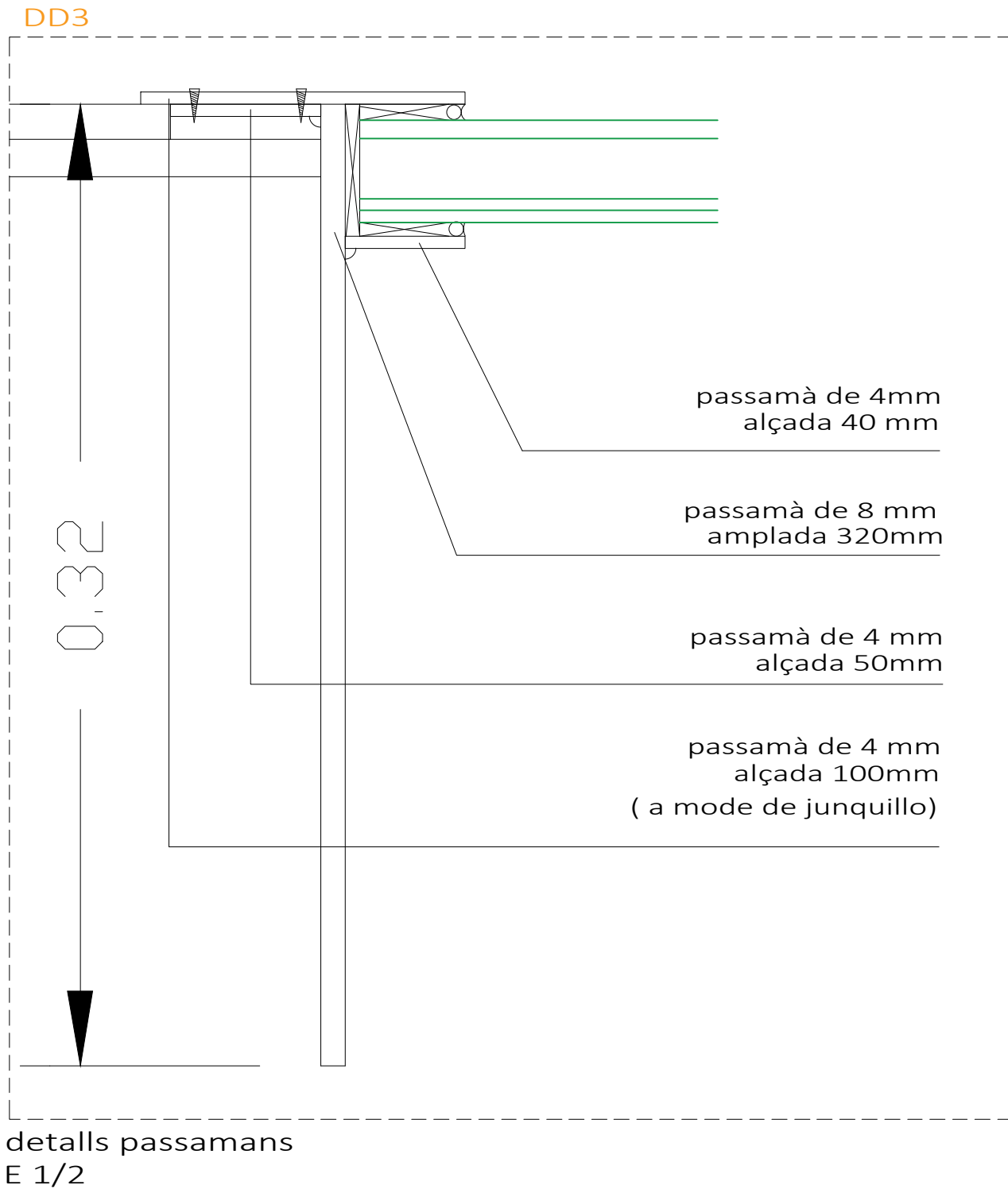
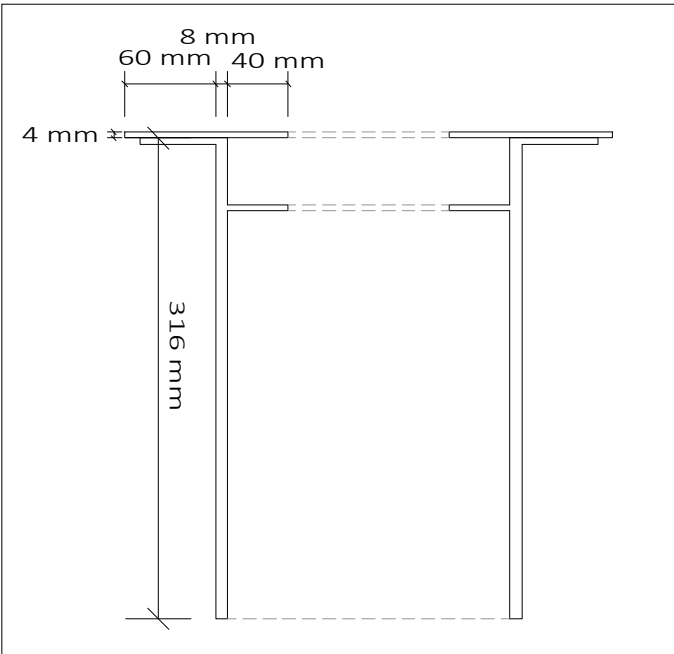
P10.8

Detall tancament vidriat de planta baixa

SECCIONS HORIZZONTALS



cotes passamans tancaments vidriats



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Detalls
Cel ras porxo
Detall tancament vidriat

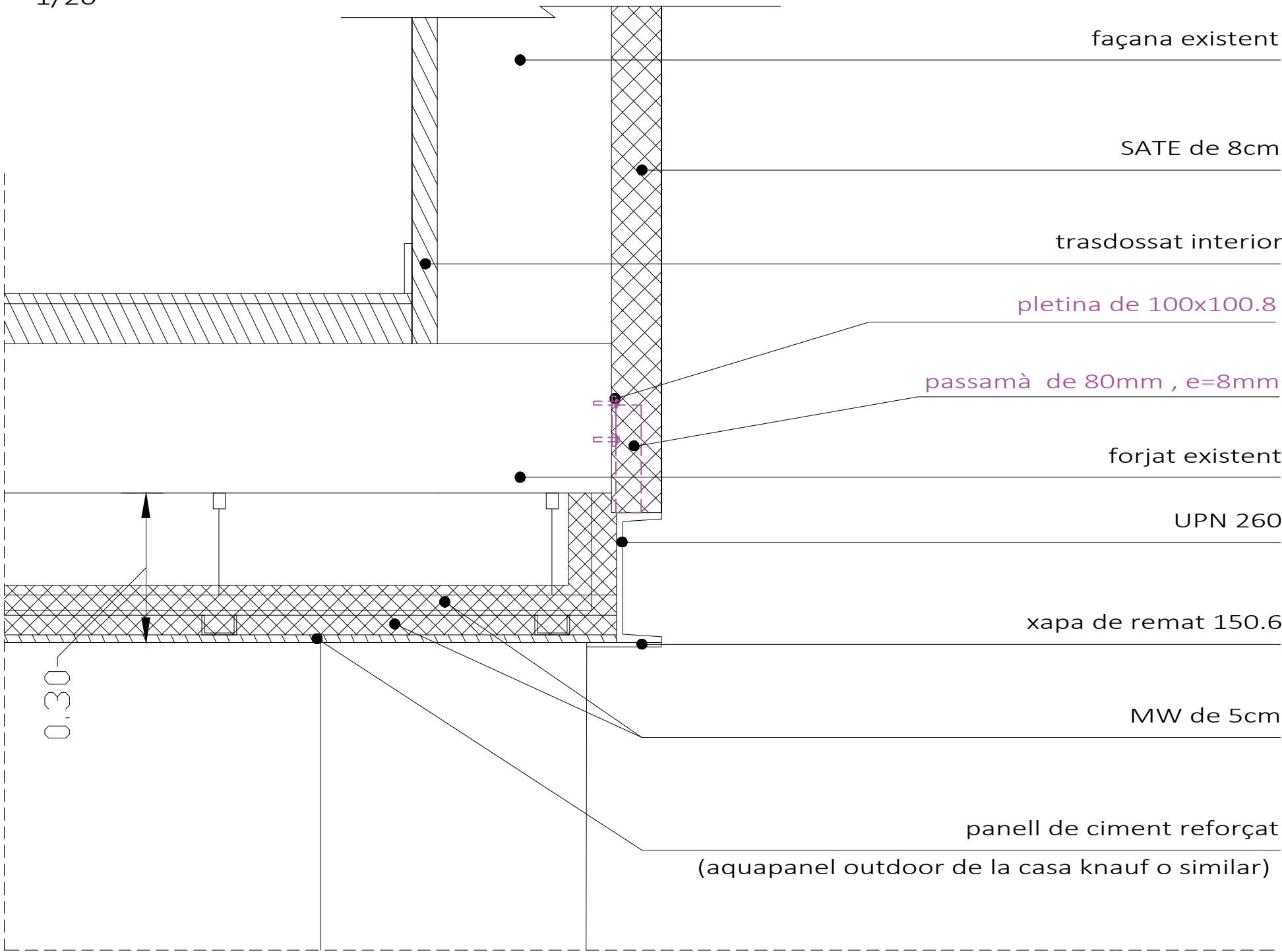
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

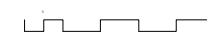
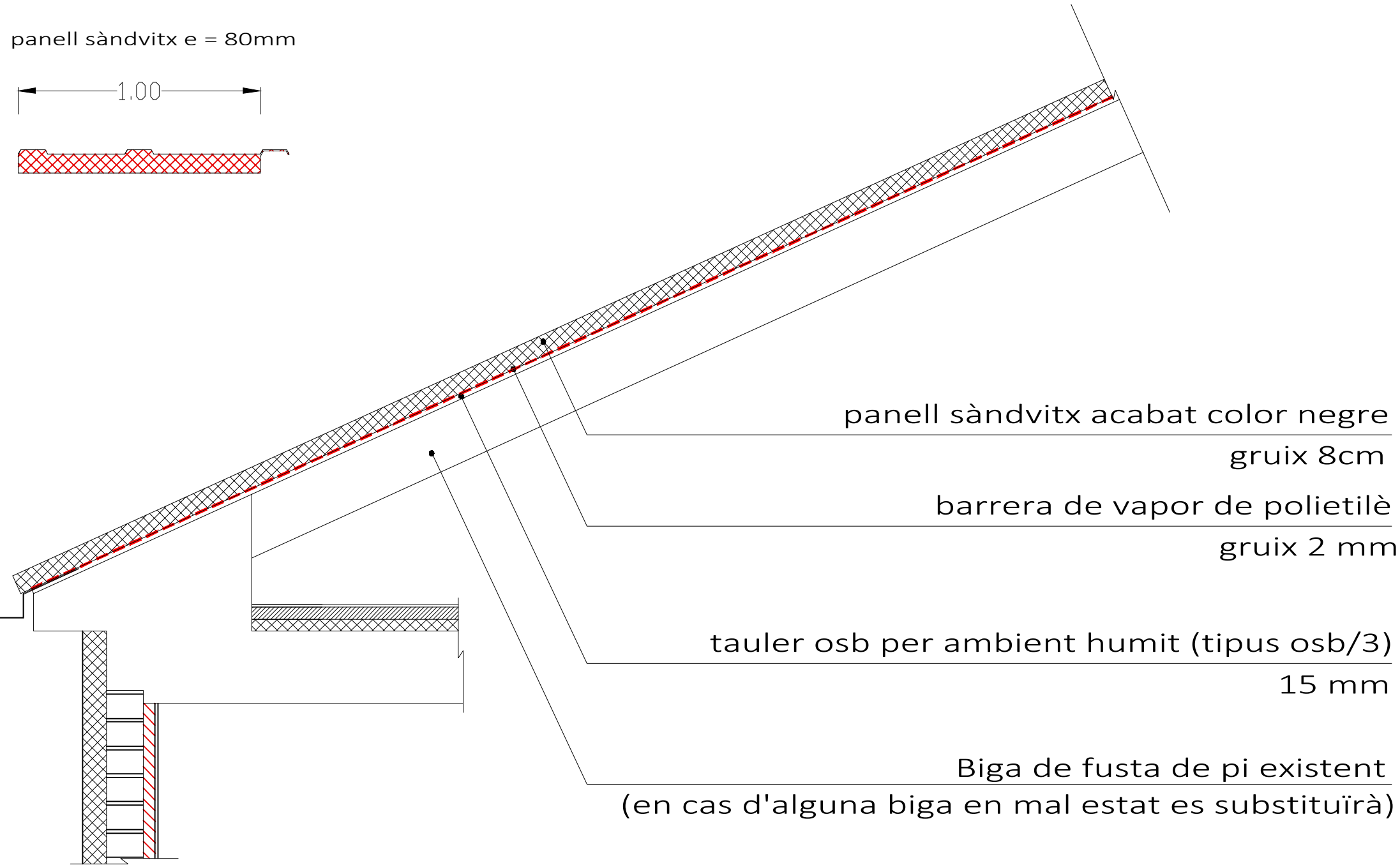
Plànol núm.
Escala : 1/20 (A3)

P10.9



Nota : Les pletines d'ancoratge i passamans per penjar el bastiment metàl·lic (grafiades en color lila en el detall superior) aniran col·locades a portell en sentit transversal i es col·locaran com a màxim cada 100cm.

Les pletines aniran collades al forjat reticular superior amb tacs d'acer galvanitzat encamisats de diàmetre 10mm .



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



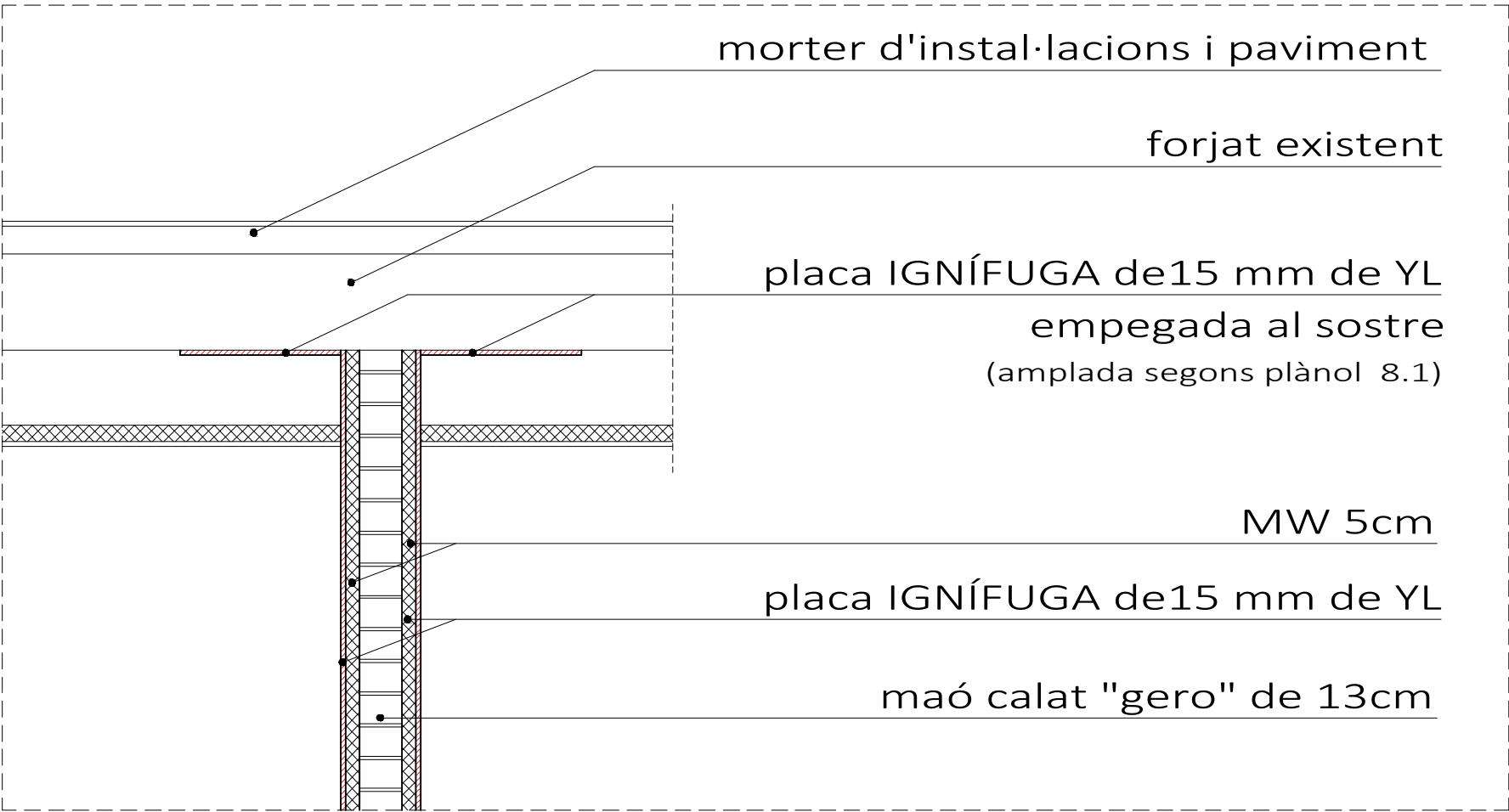
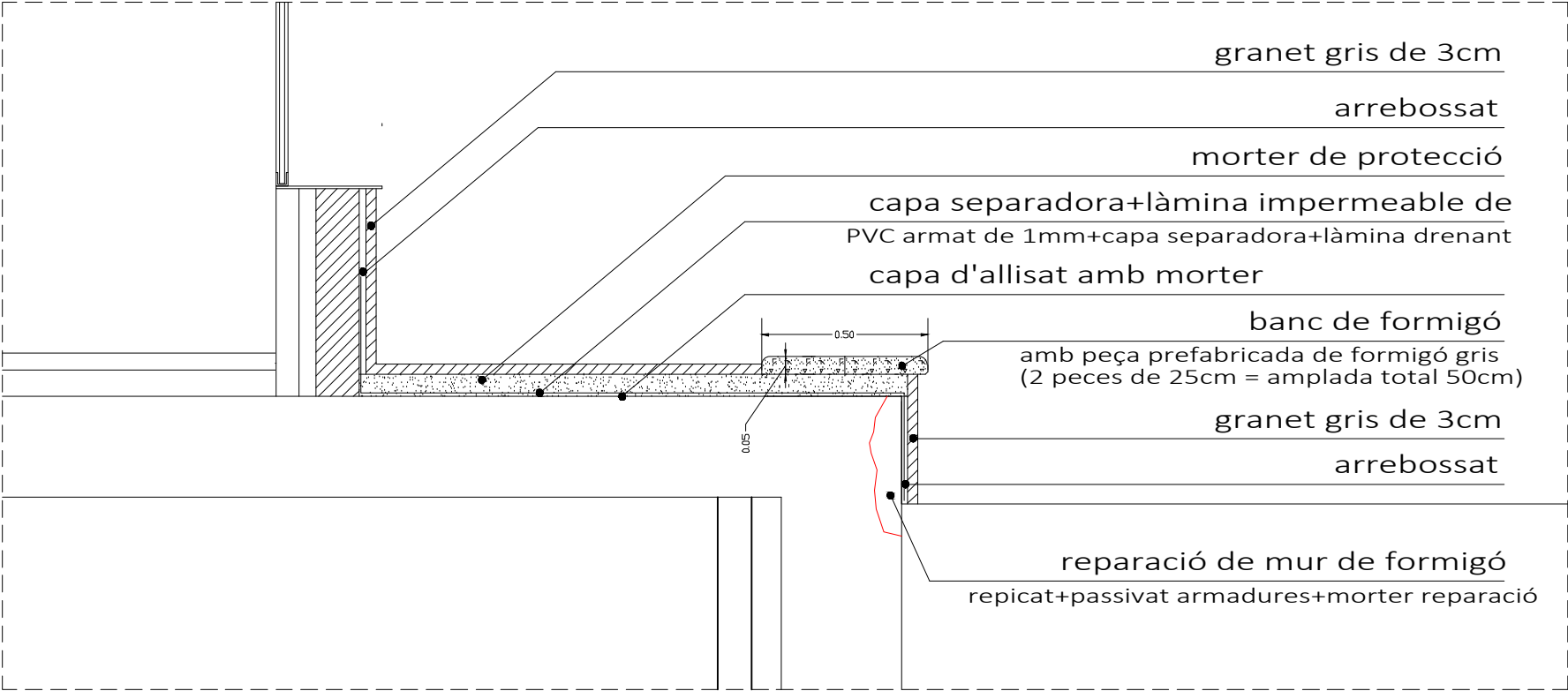
Detalls
Coberta inclinada

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

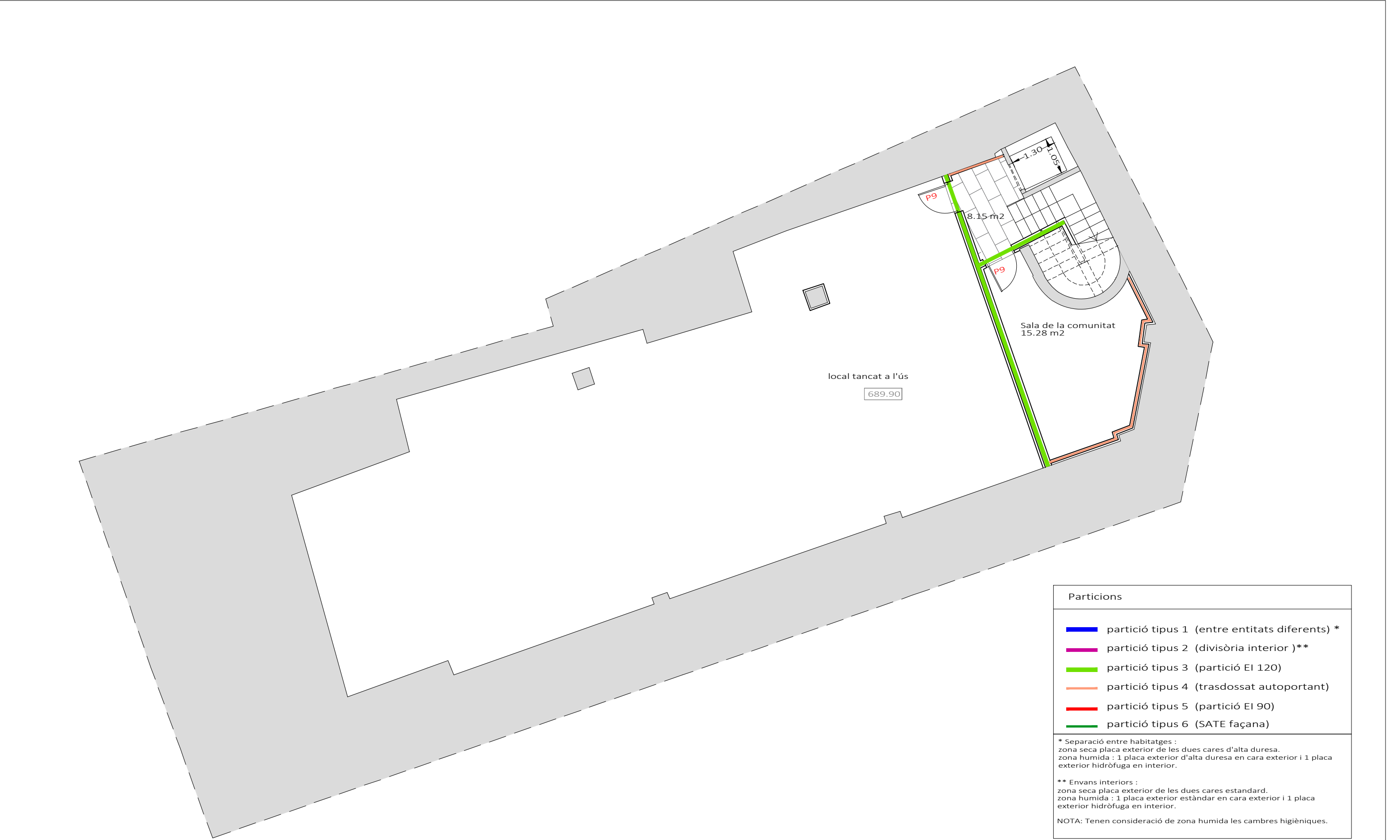
Projecte bàsic i
d'execució
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/20 (A3)

P10.11



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Detalls Paviment porxo Partició vestíbul-oficines	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/20 (A3)
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	P10.12



Particions

- partició tipus 1 (entre entitats diferents) *
- partició tipus 2 (divisòria interior) **
- partició tipus 3 (partició EI 120)
- partició tipus 4 (trasdossat autoportant)
- partició tipus 5 (partició EI 90)
- partició tipus 6 (SATE façana)

* Separació entre habitatges :
zona seca placa exterior de les dues cares d'alta duresa.
zona humida : 1 placa exterior d'alta duresa en cara exterior i 1 placa exterior hidròfuga en interior.

** Envans interiors :
zona seca placa exterior de les dues cares estandard.
zona humida : 1 placa exterior estandard en cara exterior i 1 placa exterior hidròfuga en interior.

NOTA: Tenen consideració de zona humida les cambres higièniques.

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Particions interiors
Planta soterrània

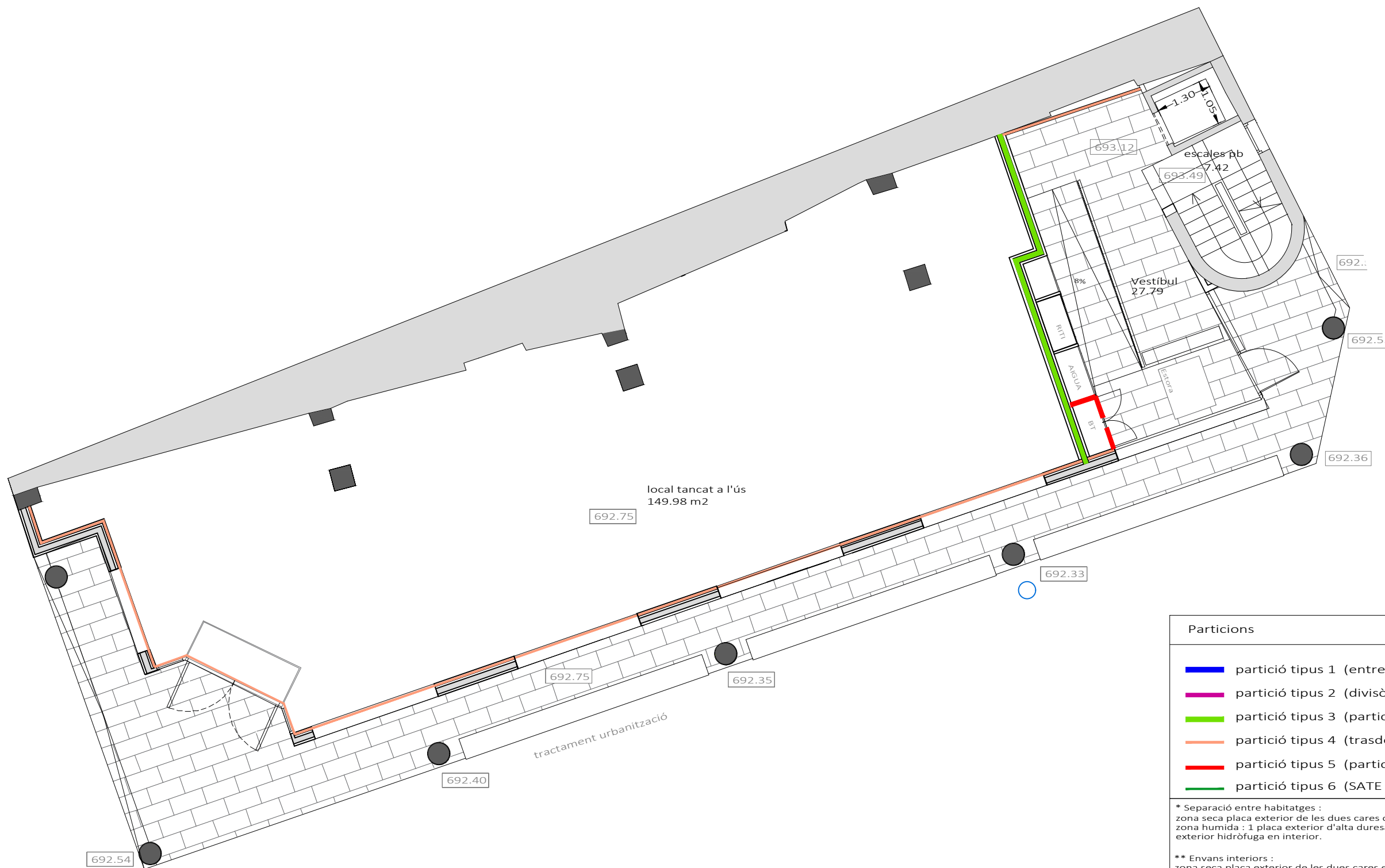
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/20 (A3)

P11.1



Particions

partició tipus 1 (entre entitats diferents) *

partició tipus 2 (divisòria interior) **

partició tipus 3 (partició EI 120)

partició tipus 4 (trasdossat autoportant)

partició tipus 5 (partició EI 90)

partició tipus 6 (SATE façana)

* Separació entre habitatges :
zona seca placa exterior de les dues cares d'alta duresa.
zona humida : 1 placa exterior d'alta duresa en cara exterior i 1 placa exterior hidròfuga en interior.

** Envans interiors :
zona seca placa exterior de les dues cares estandard.
zona humida : 1 placa exterior estandard en cara exterior i 1 placa exterior hidròfuga en interior.

NOTA: Tenen consideració de zona humida les cambres higièniques.

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Particions interiors

Planta baixa

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/20 (A3)

P11.2



Particions	
	partició tipus 1 (entre entitats diferents) *
	partició tipus 2 (divisòria interior) **
	partició tipus 3 (partició EI 120)
	partició tipus 4 (trasdossat autoportant)
	partició tipus 5 (partició EI 90)
	partició tipus 6 (SATE façana)
* Separació entre habitatges : zona seca placa exterior de les dues cares d'alta duresa. zona humida : 1 placa exterior d'alta duresa en cara exterior i 1 placa exterior hidròfuga en interior.	
** Envans interiors : zona seca placa exterior de les dues cares estàndard. zona humida : 1 placa exterior estàndard en cara exterior i 1 placa exterior hidròfuga en interior.	
NOTA: Tenen consideració de zona humida les cambres higièniques.	

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Particions interiors
Planta primera

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/20 (A3)

P11.3



Particions	
	partició tipus 1 (entre entitats diferents) *
	partició tipus 2 (divisòria interior) **
	partició tipus 3 (partició EI 120)
	partició tipus 4 (trasdossat autoportant)
	partició tipus 5 (partició EI 90)
	partició tipus 6 (SATE façana)
* Separació entre habitatges : zona seca placa exterior de les dues cares d'alta duresa. zona humida : 1 placa exterior d'alta duresa en cara exterior i 1 placa exterior hidròfuga en interior. ** Envans interiors : zona seca placa exterior de les dues cares estandard. zona humida : 1 placa exterior estandard en cara exterior i 1 placa exterior hidròfuga en interior. NOTA: Tenen consideració de zona humida les cambres higièniques.	

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Particions interiors
Planta segona

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/20 (A3)

P11.4



Particions	
	partició tipus 1 (entre entitats diferents) *
	partició tipus 2 (divisòria interior) **
	partició tipus 3 (partició EI 120)
	partició tipus 4 (trasdossat autoportant)
	partició tipus 5 (partició EI 90)
	partició tipus 6 (SATE façana)
* Separació entre habitatges : zona seca placa exterior de les dues cares d'alta duresa. zona humida : 1 placa exterior d'alta duresa en cara exterior i 1 placa exterior hidròfuga en interior.	
** Envans interiors : zona seca placa exterior de les dues cares estandard. zona humida : 1 placa exterior estandard en cara exterior i 1 placa exterior hidròfuga en interior.	
NOTA: Tenen consideració de zona humida les cambres higièniques.	

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Particions interiors

Planta tercera

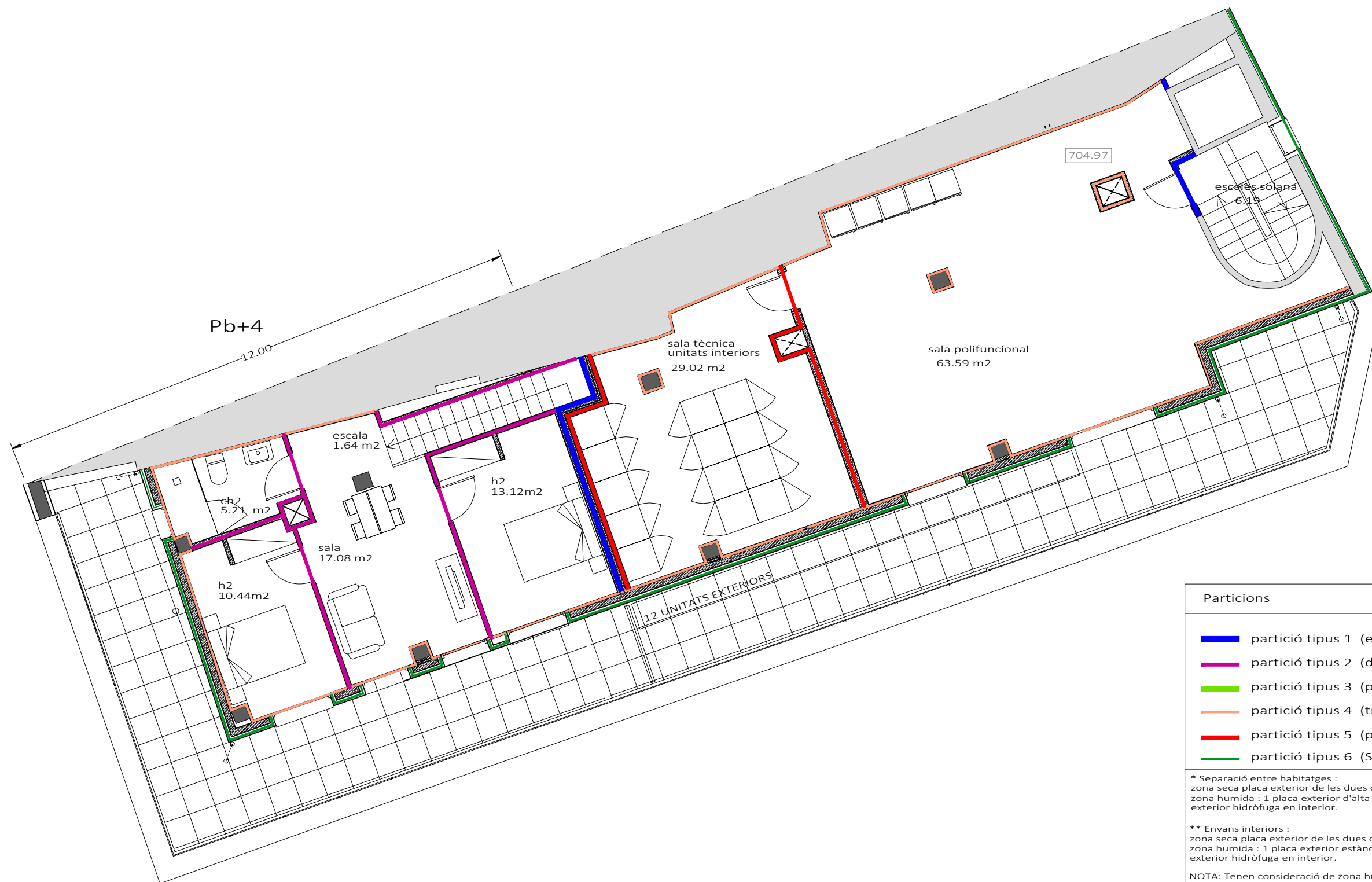
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/20 (A3)

P11.5



Particions	
	partició tipus 1 (entre entitats diferents) *
	partició tipus 2 (divisòria interior) **
	partició tipus 3 (partició EI 120)
	partició tipus 4 (trasdossat autoportant)
	partició tipus 5 (partició EI 90)
	partició tipus 6 (SATE façana)
* Separació entre habitatges : zona seca placa exterior de les dues cares d'alta duresa. zona humida : 1 placa exterior d'alta duresa en cara exterior i 1 placa exterior hidròfuga en interior. ** Envans interiors : zona seca placa exterior de les dues cares estandard. zona humida : 1 placa exterior estàndar en cara exterior i 1 placa exterior hidròfuga en interior. NOTA: Tenen consideració de zona humida les cambres higièniques.	

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Particions interiors

Planta solana

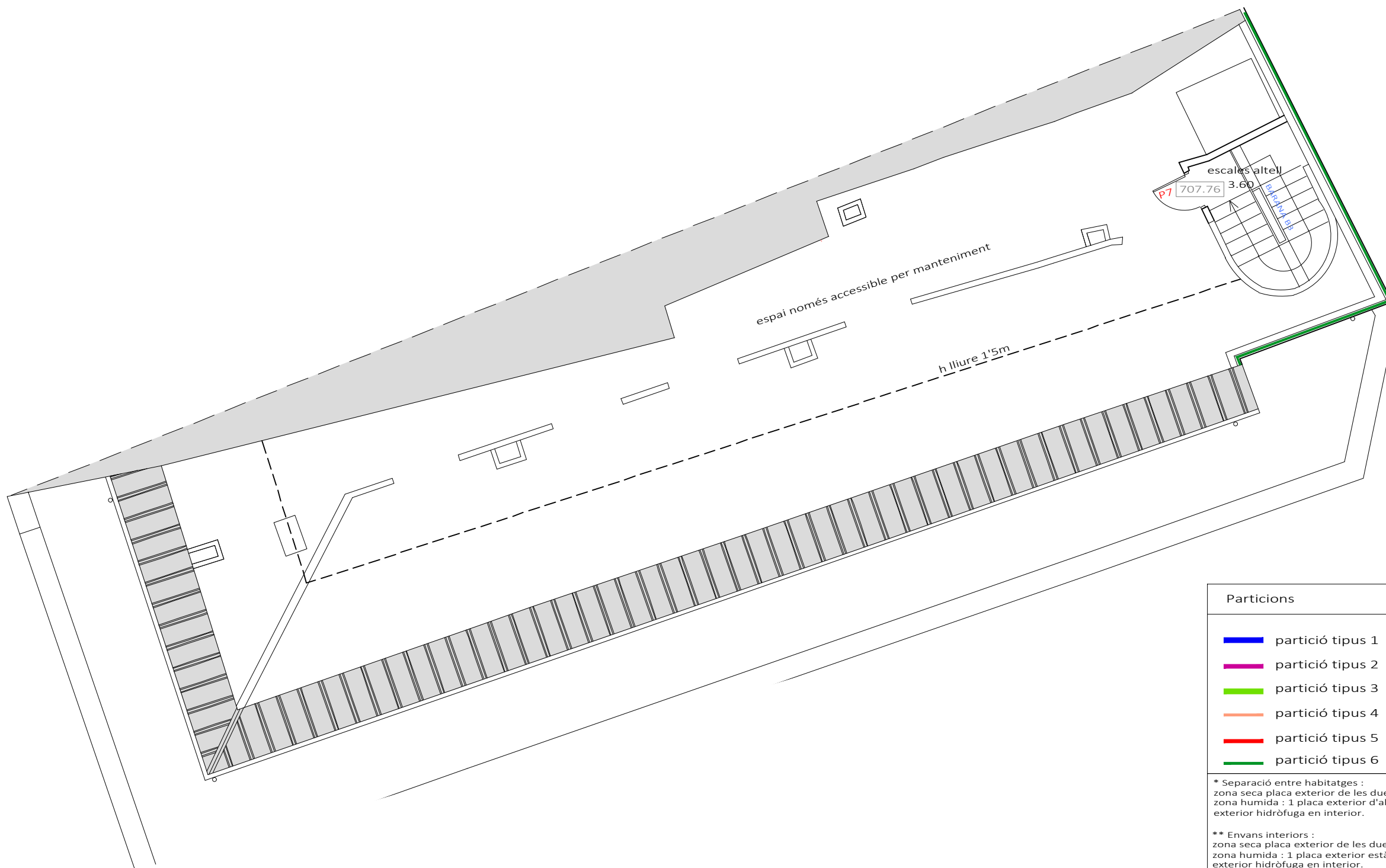
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/20 (A3)

P11.6



Particions	
	partició tipus 1 (entre entitats diferents) *
	partició tipus 2 (divisòria interior)**
	partició tipus 3 (partició EI 120)
	partició tipus 4 (trasdossat autoportant)
	partició tipus 5 (partició EI 90)
	partició tipus 6 (SATE façana)
* Separació entre habitatges : zona seca placa exterior de les dues cares d'alta duresa. zona humida : 1 placa exterior d'alta duresa en cara exterior i 1 placa exterior hidròfuga en interior. ** Envans interiors : zona seca placa exterior de les dues cares estàndard. zona humida : 1 placa exterior estàndard en cara exterior i 1 placa exterior hidròfuga en interior. NOTA: Tenen consideració de zona humida les cambres higièniques.	

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Particions interiors

Planta altell

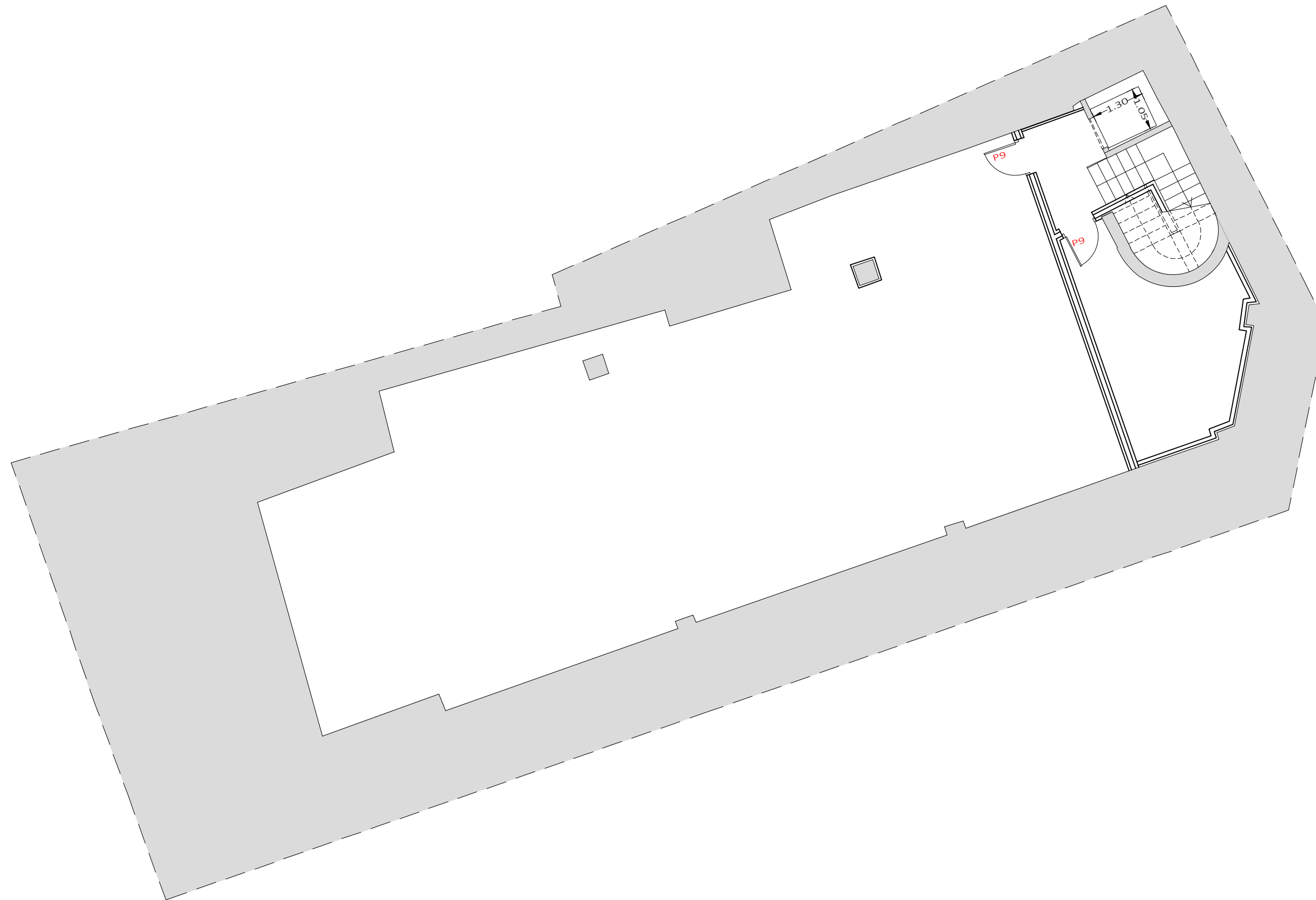
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/20 (A3)

P11.7



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social. Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL. 	Fusteries. Soterrani Portes, finestres i tancaments vidriats.	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/100 (A3) P12.1
				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	

P12.2



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Fusteries. Planta primera
Portes, finestres i
tancaments vidriats.

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P12.3



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Fusteries. Planta segona
Portes, finestres i
tancaments vidriats.

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P12.4



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Fusteries. Planta tercera
Portes, finestres i
tancaments vidriats.

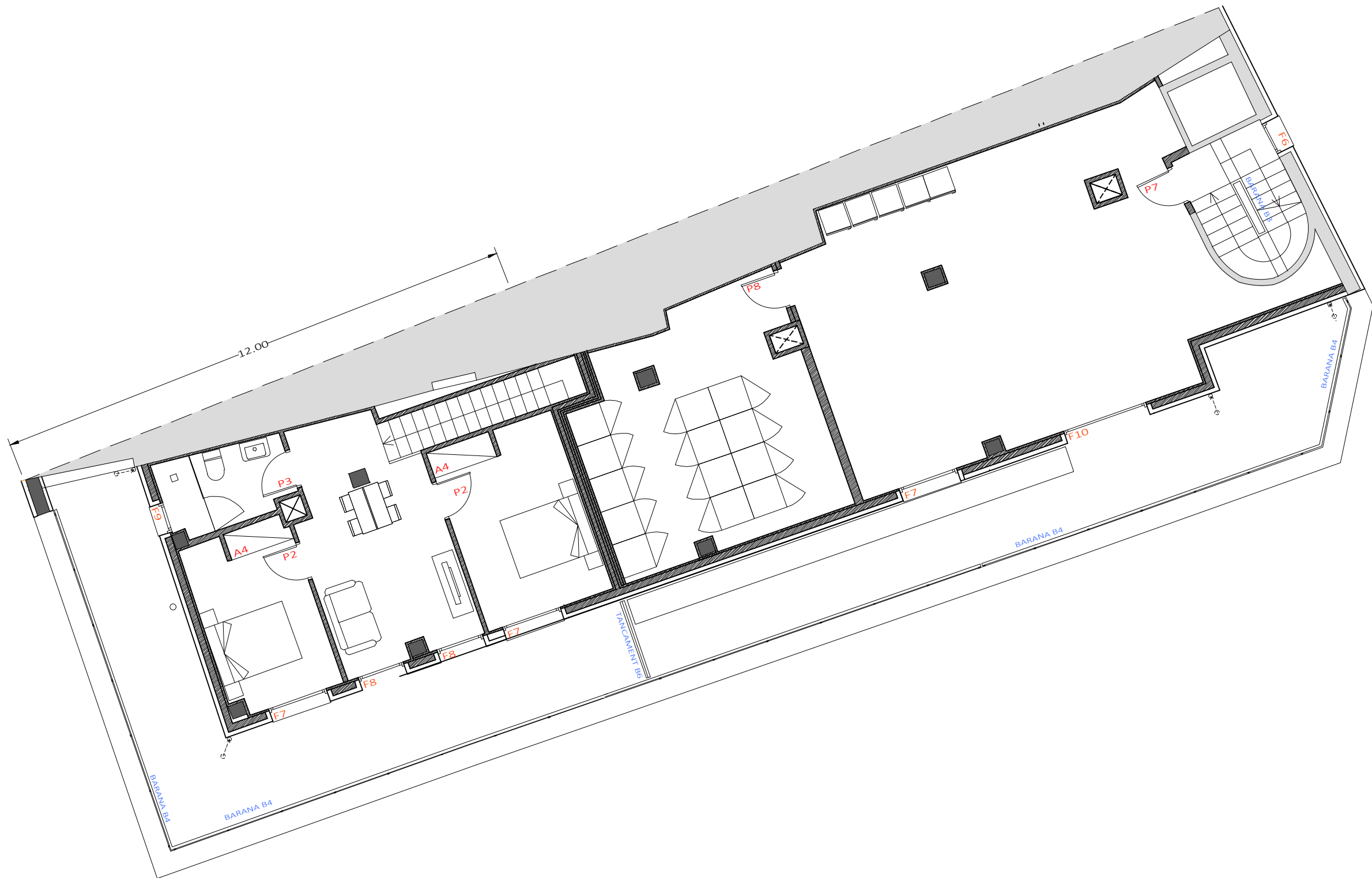
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P12.5



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Fusteries. Planta solana
Portes, finestres i
tancaments vidriats.

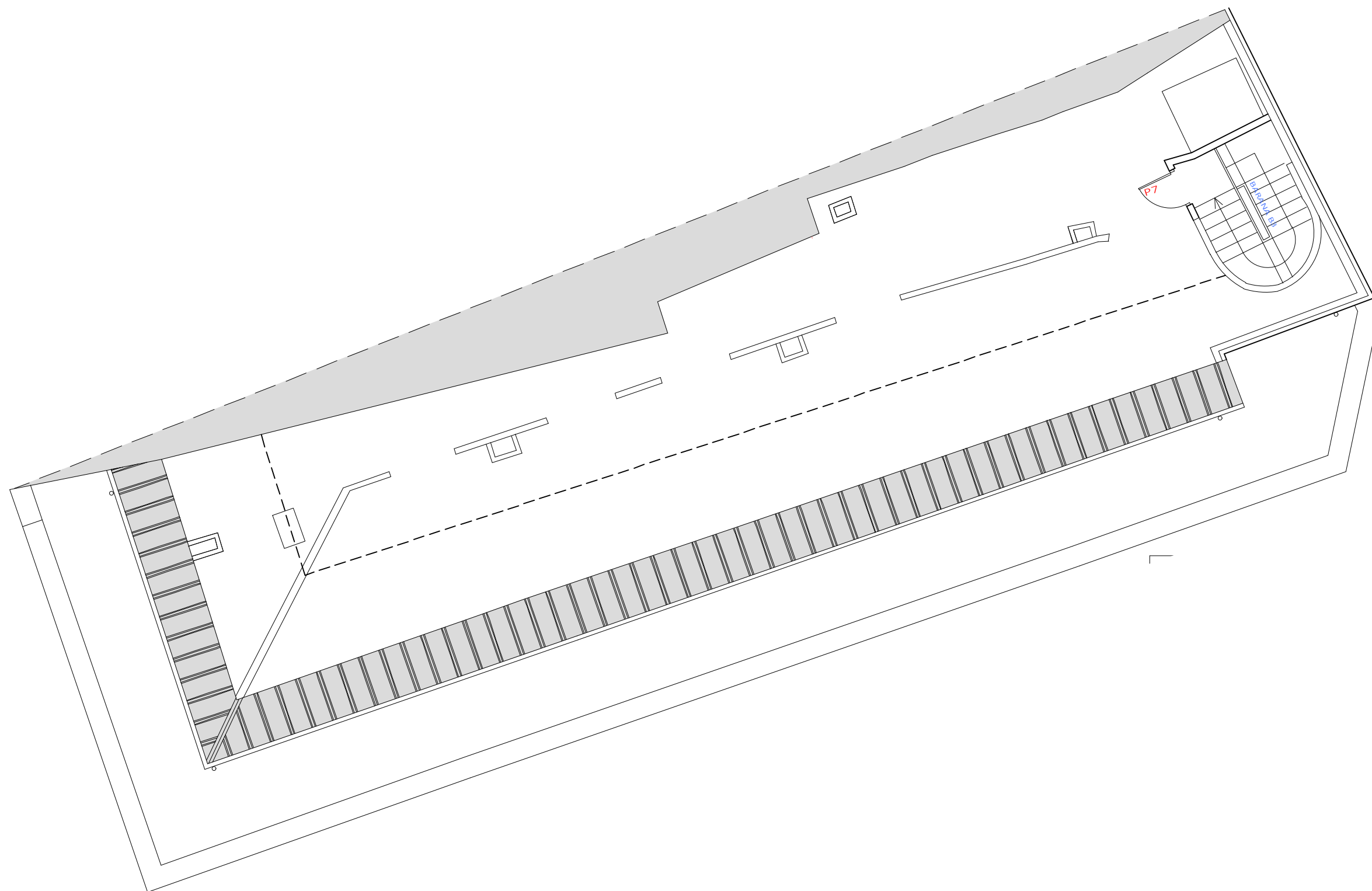
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P12.6



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Fusteries. Planta altell
Portes, finestres i
tancaments vidriats.

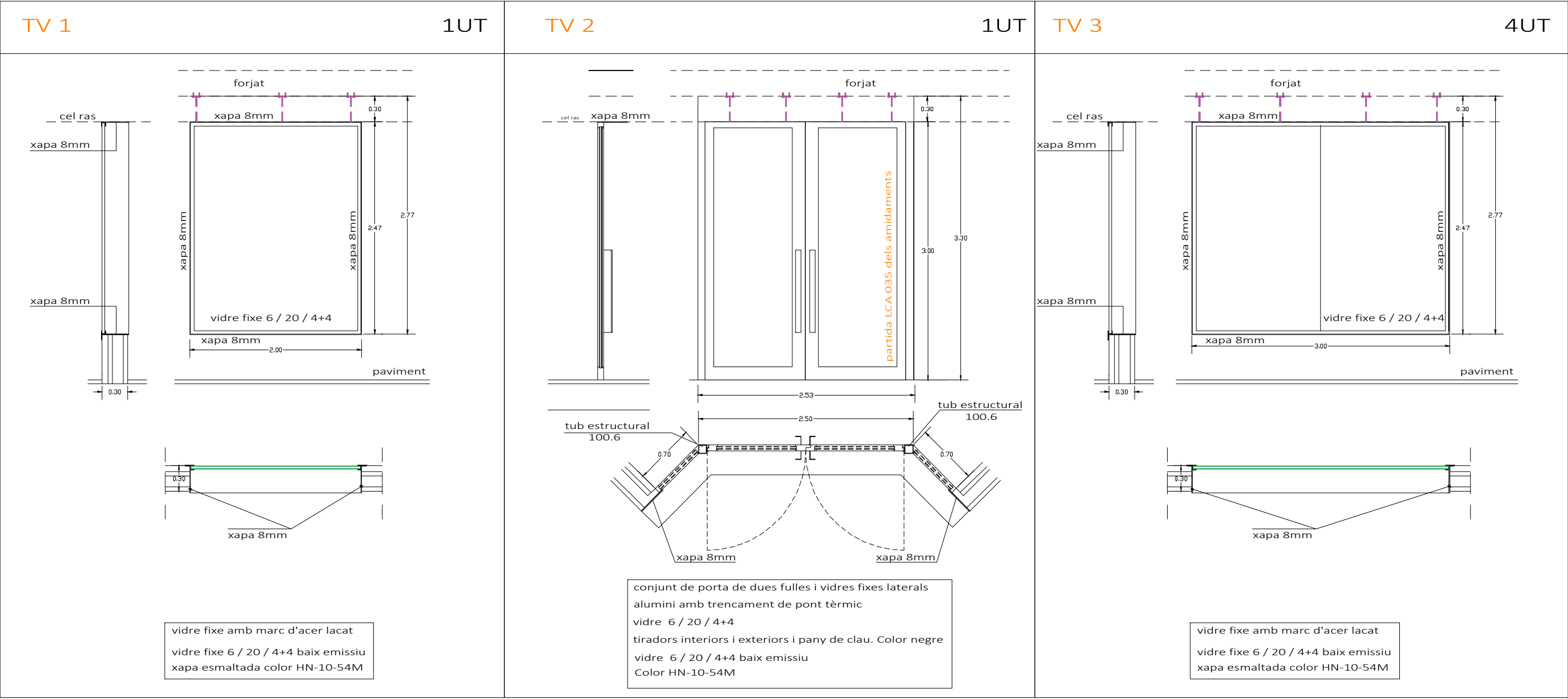
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

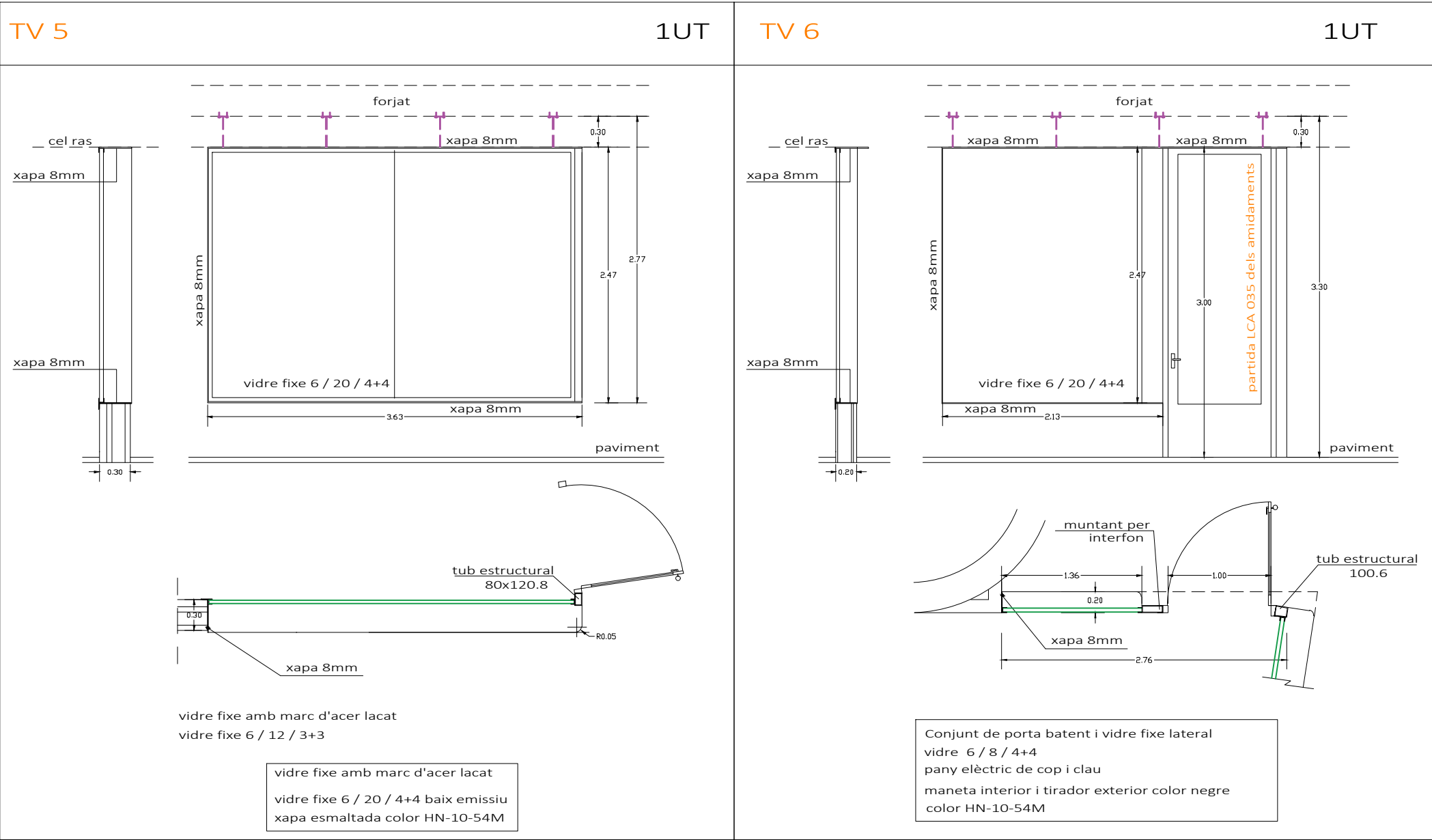
Projecte bàsic i
d'execució

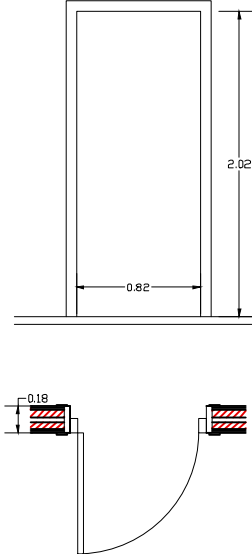
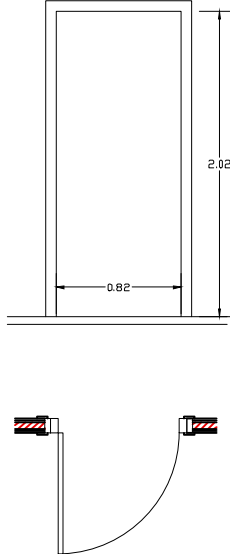
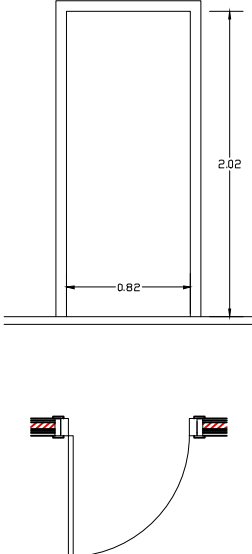
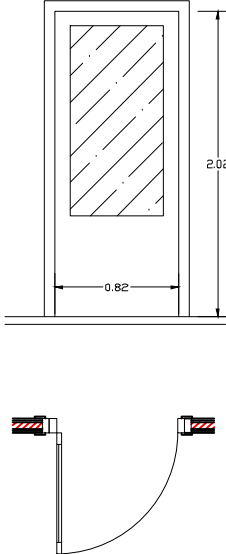
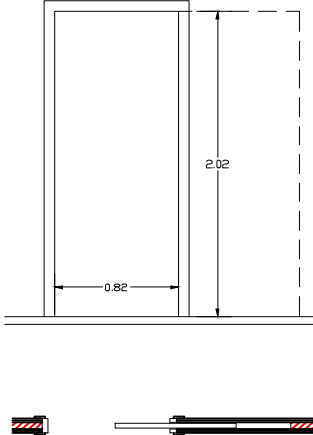
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

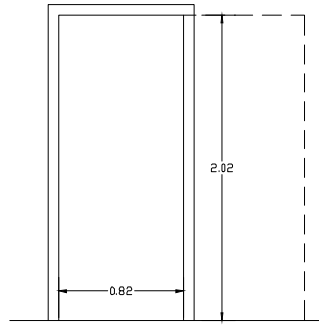
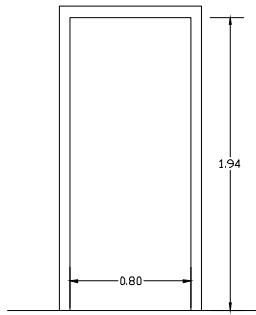
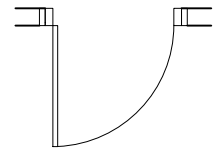
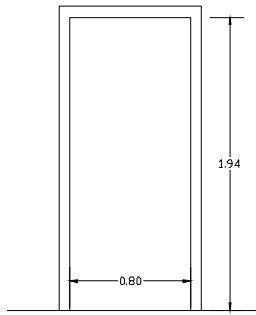
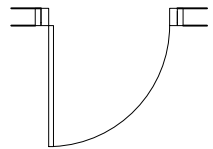
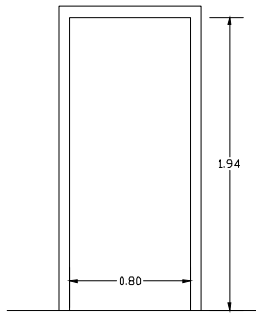
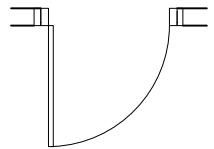
P12.7



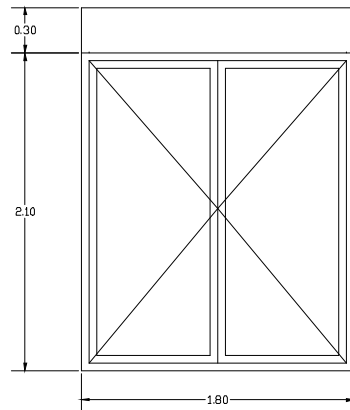
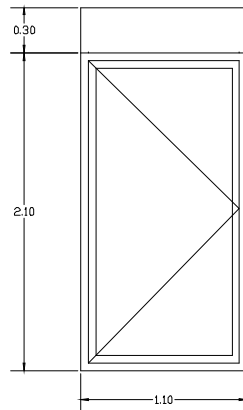
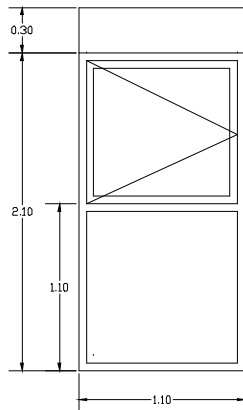
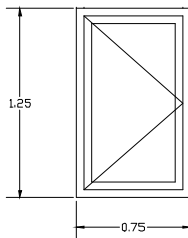


P1	12 UTS	P2	19 UTS	P3	4 UTS	P4	1 UTS	P5	4 UTS																																																																															
 <table><tr><th colspan="2">P1</th></tr><tr><td>1r-1a</td><td>1</td></tr><tr><td>1r-2a</td><td>1</td></tr><tr><td>1r-3a</td><td>1</td></tr><tr><td>1r-4a</td><td>1</td></tr><tr><td>2n-1a</td><td>1</td></tr><tr><td>2n-2a</td><td>1</td></tr><tr><td>2n-3a</td><td>1</td></tr><tr><td>2n-4a</td><td>1</td></tr><tr><td>3r-1a</td><td>1</td></tr><tr><td>3r-2a</td><td>1</td></tr><tr><td>3r-3a</td><td>1</td></tr><tr><td>3r-4a</td><td>1</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>12</td></tr></table>	P1		1r-1a	1	1r-2a	1	1r-3a	1	1r-4a	1	2n-1a	1	2n-2a	1	2n-3a	1	2n-4a	1	3r-1a	1	3r-2a	1	3r-3a	1	3r-4a	1	TOTAL	12	 <table><tr><th colspan="2">P2</th></tr><tr><td>1r-1a</td><td>1</td></tr><tr><td>1r-2a</td><td>2</td></tr><tr><td>1r-3a</td><td>1</td></tr><tr><td>1r-4a</td><td>3</td></tr><tr><td>2n-1a</td><td>1</td></tr><tr><td>2n-2a</td><td>2</td></tr><tr><td>2n-3a</td><td>1</td></tr><tr><td>2n-4a</td><td>3</td></tr><tr><td>3r-1a</td><td>1</td></tr><tr><td>3r-2a</td><td>0</td></tr><tr><td>3r-3a</td><td>1</td></tr><tr><td>3r-4a</td><td>3</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>19</td></tr></table>	P2		1r-1a	1	1r-2a	2	1r-3a	1	1r-4a	3	2n-1a	1	2n-2a	2	2n-3a	1	2n-4a	3	3r-1a	1	3r-2a	0	3r-3a	1	3r-4a	3	TOTAL	19	 <table><tr><th colspan="2">P3</th></tr><tr><td>3r-2a</td><td>1</td></tr><tr><td>3r-3a</td><td>1</td></tr><tr><td>3r-4a</td><td>2</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>4</td></tr></table>	P3		3r-2a	1	3r-3a	1	3r-4a	2	TOTAL	4	 <table><tr><th colspan="2">P4</th></tr><tr><td>3r-3a</td><td>1</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>1</td></tr></table>	P4		3r-3a	1	TOTAL	1	 <table><tr><th colspan="2">P5</th></tr><tr><td>1r-1a</td><td>1</td></tr><tr><td>2n-1a</td><td>1</td></tr><tr><td>3r-1a</td><td>1</td></tr><tr><td>3r-2a</td><td>1</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>4</td></tr></table>	P5		1r-1a	1	2n-1a	1	3r-1a	1	3r-2a	1	TOTAL	4
P1																																																																																								
1r-1a	1																																																																																							
1r-2a	1																																																																																							
1r-3a	1																																																																																							
1r-4a	1																																																																																							
2n-1a	1																																																																																							
2n-2a	1																																																																																							
2n-3a	1																																																																																							
2n-4a	1																																																																																							
3r-1a	1																																																																																							
3r-2a	1																																																																																							
3r-3a	1																																																																																							
3r-4a	1																																																																																							
TOTAL	12																																																																																							
P2																																																																																								
1r-1a	1																																																																																							
1r-2a	2																																																																																							
1r-3a	1																																																																																							
1r-4a	3																																																																																							
2n-1a	1																																																																																							
2n-2a	2																																																																																							
2n-3a	1																																																																																							
2n-4a	3																																																																																							
3r-1a	1																																																																																							
3r-2a	0																																																																																							
3r-3a	1																																																																																							
3r-4a	3																																																																																							
TOTAL	19																																																																																							
P3																																																																																								
3r-2a	1																																																																																							
3r-3a	1																																																																																							
3r-4a	2																																																																																							
TOTAL	4																																																																																							
P4																																																																																								
3r-3a	1																																																																																							
TOTAL	1																																																																																							
P5																																																																																								
1r-1a	1																																																																																							
2n-1a	1																																																																																							
3r-1a	1																																																																																							
3r-2a	1																																																																																							
TOTAL	4																																																																																							
Porta interior d'entrada a l'habitatge de 203x82,5x4,5 cm, fulla de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 200x40 mm; galzes de MDF rexapat de mukaly de 200x20 mm; tapajunts de MDF rexapat de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, tanca i manovella sobre escut extrareforçat TP de màxima seguretat d'alumini anoditzat, sèrie bàsica, ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i ajustament final. Totalment muntada i provada	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica.	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 120x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica	Porta interior abatible, vidriera, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb sapel·li, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de sapel·li de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de sapel·li de 70x10 mm en ambdues cares; envidriament d'el 40% de la seva superfície, mitjançant una peça de vidre trempat translúcid incolor, de 4 mm d'espessor, col·locat amb jonc clavat, segons plànols de detall de fusteria. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.	Porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica. Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta; col·locació en entramat autoportant de plaques de guix, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques.																																																																																				

Les portes estaran dotades d'airejadors de passada d'alumini amb silenciador acústic emplaçats segons plànols d'instal·lacions

P6	9 UTS	P7 EI2- 30 C5	6 UTS	P8 EI2-45 C5	1 UTS	P9 EI2-60 C5	2 UTS																																												
<table><tr><th colspan="2">P6</th></tr><tr><td>1r-1a</td><td>1</td></tr><tr><td>1r-2a</td><td>1</td></tr><tr><td>1r-3a</td><td>1</td></tr><tr><td>1r-4a</td><td>1</td></tr><tr><td>2n-1a</td><td>1</td></tr><tr><td>2n-2a</td><td>1</td></tr><tr><td>2n-3a</td><td>1</td></tr><tr><td>2n-4a</td><td>1</td></tr><tr><td>3r-1a</td><td>1</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>9</td></tr></table>	P6		1r-1a	1	1r-2a	1	1r-3a	1	1r-4a	1	2n-1a	1	2n-2a	1	2n-3a	1	2n-4a	1	3r-1a	1	TOTAL	9	<table><tr><th colspan="2">P7</th></tr><tr><td>p1</td><td>1</td></tr><tr><td>p2</td><td>1</td></tr><tr><td>p3</td><td>1</td></tr><tr><td>solana</td><td>1</td></tr><tr><td>altell</td><td>1</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>5</td></tr></table>	P7		p1	1	p2	1	p3	1	solana	1	altell	1	TOTAL	5	<table><tr><th colspan="2">P8</th></tr><tr><td>solana</td><td>1</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>1</td></tr></table>	P8		solana	1	TOTAL	1	<table><tr><th colspan="2">P9</th></tr><tr><td>soterrani</td><td>2</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>2</td></tr></table>	P9		soterrani	2	TOTAL	2
P6																																																			
1r-1a	1																																																		
1r-2a	1																																																		
1r-3a	1																																																		
1r-4a	1																																																		
2n-1a	1																																																		
2n-2a	1																																																		
2n-3a	1																																																		
2n-4a	1																																																		
3r-1a	1																																																		
TOTAL	9																																																		
P7																																																			
p1	1																																																		
p2	1																																																		
p3	1																																																		
solana	1																																																		
altell	1																																																		
TOTAL	5																																																		
P8																																																			
solana	1																																																		
TOTAL	1																																																		
P9																																																			
soterrani	2																																																		
TOTAL	2																																																		
Porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 120x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 5,5 cm de gruix màxim de fulla de porta; col·locació en entramat autoportant de plaques de guix, de 12,5 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques.	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 30-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada.	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 45-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada.	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada.																																																

Les portes estaran dotades d'airejadors de passada d'alumini amb silenciador acústic emplaçats segons plànols d'instal·lacions

F1	9 UTS	F2	15 UTS	F3	12 UTS	F4	1 UT																																
<table data-bbox="572 270 765 457"><tr><th colspan="2">F1</th></tr><tr><td>planta 1</td><td>3</td></tr><tr><td>planta 2</td><td>3</td></tr><tr><td>planta 3</td><td>3</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>9</td></tr></table>	F1		planta 1	3	planta 2	3	planta 3	3	TOTAL	9	<table data-bbox="1187 270 1383 457"><tr><th colspan="2">F2</th></tr><tr><td>planta 1</td><td>5</td></tr><tr><td>planta 2</td><td>5</td></tr><tr><td>planta 3</td><td>5</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>15</td></tr></table>	F2		planta 1	5	planta 2	5	planta 3	5	TOTAL	15	<table data-bbox="1855 270 2050 457"><tr><th colspan="2">F3</th></tr><tr><td>planta 1</td><td>4</td></tr><tr><td>planta 2</td><td>4</td></tr><tr><td>planta 3</td><td>4</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>12</td></tr></table>	F3		planta 1	4	planta 2	4	planta 3	4	TOTAL	12	<table data-bbox="2519 270 2715 373"><tr><th colspan="2">F4</th></tr><tr><td>planta 0</td><td>1</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>1</td></tr></table>	F4		planta 0	1	TOTAL	1
F1																																							
planta 1	3																																						
planta 2	3																																						
planta 3	3																																						
TOTAL	9																																						
F2																																							
planta 1	5																																						
planta 2	5																																						
planta 3	5																																						
TOTAL	15																																						
F3																																							
planta 1	4																																						
planta 2	4																																						
planta 3	4																																						
TOTAL	12																																						
F4																																							
planta 0	1																																						
TOTAL	1																																						
Porta de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 1100x2100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210. COLOR : HN-10-54M	Porta de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 1100x2100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210. COLOR : HN-10-54M	Finestra de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior i fix inferior, dimensions 1100x2100 mm, altura del fix 1100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210. COLOR : HN-10-54M	Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1250 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. COLOR : HN-10-54M																																				
Persiana enrotllable de lamel·les d'alumini perfilat, de 45 mm d'altura, acabat especial, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, lamel·la d'acabament, taps i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat foliat; per fusteria de 1800x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. COLOR : G8.40.20	Persiana enrotllable de lamel·les d'alumini perfilat, de 45 mm d'altura, acabat especial, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, lamel·la d'acabament, taps i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat foliat; per fusteria de 1800x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. COLOR : G8.40.20	Persiana enrotllable de lamel·les d'alumini perfilat, de 45 mm d'altura, acabat especial, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, lamel·la d'acabament, taps i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat foliat; per fusteria de 1800x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. COLOR : G8.40.20																																					
Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA30 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,52 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 30 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 200 cm de longitud, per revestir.	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA30 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,52 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 30 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 200 cm de longitud, per revestir.	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA30 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,52 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 30 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 200 cm de longitud, per revestir.																																					

Les finestres estaran dotades de ferratges adaptats per microobertura emplaçats segons plànols d'instal·lacions

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Fusteries.

Planilles de finestres

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

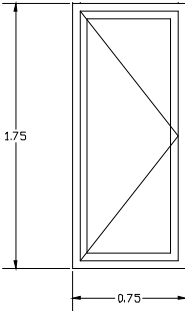
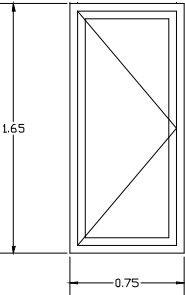
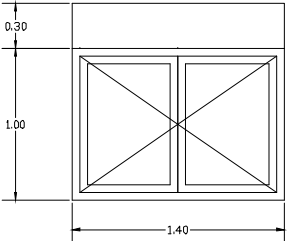
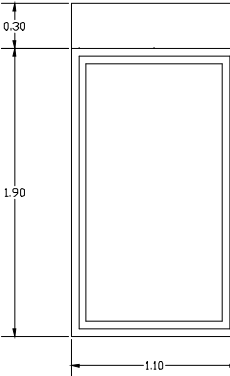
Projecte bàsic i d'execució

Data: 02/05/2022

Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/50 (A3)

P12.12

F5	3 UTS	F6	1 UT	F7	3 UTS	F8	2 UTS																								
<table><tr><td colspan="2">F5</td></tr><tr><td>planta 1</td><td>1</td></tr><tr><td>planta 2</td><td>1</td></tr><tr><td>planta 3</td><td>1</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>3</td></tr></table>	F5		planta 1	1	planta 2	1	planta 3	1	TOTAL	3	<table><tr><td colspan="2">F6</td></tr><tr><td>solana</td><td>1</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>1</td></tr></table>	F6		solana	1	TOTAL	1	<table><tr><td colspan="2">F7</td></tr><tr><td>solana</td><td>3</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>3</td></tr></table>	F7		solana	3	TOTAL	3	<table><tr><td colspan="2">F8</td></tr><tr><td>solana</td><td>2</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>2</td></tr></table>	F8		solana	2	TOTAL	2
F5																															
planta 1	1																														
planta 2	1																														
planta 3	1																														
TOTAL	3																														
F6																															
solana	1																														
TOTAL	1																														
F7																															
solana	3																														
TOTAL	3																														
F8																															
solana	2																														
TOTAL	2																														
Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1750 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. COLOR : HN-10-54M	Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1650 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. COLOR : HN-10-54M	Finestra de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap al interior, dimensions 1400x1000 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210. COLOR : HN-10-54M	Porta de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 1100x1900 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210. COLOR : HN-10-54M																												
		Persiana enrotllable de lamel·les d'alumini perfilat, de 45 mm d'altura, acabat especial, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, lamel·la d'acabament, taps i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat foliat; per fusteria de 1800x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. COLOR : G8.40.20	Persiana enrotllable de lamel·les d'alumini perfilat, de 45 mm d'altura, acabat especial, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, lamel·la d'acabament, taps i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat foliat; per fusteria de 1800x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. COLOR : G8.40.20																												
		Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 220 cm de longitud, per revestir.	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 220 cm de longitud, per revestir.																												

Les finestres estaran dotades de ferratges adaptats per microobertura emplaçats segons plànols d'instal·lacions

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.

Fusteries.

Planilles de finestres

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

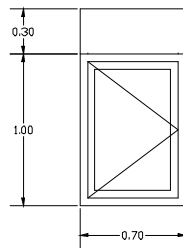
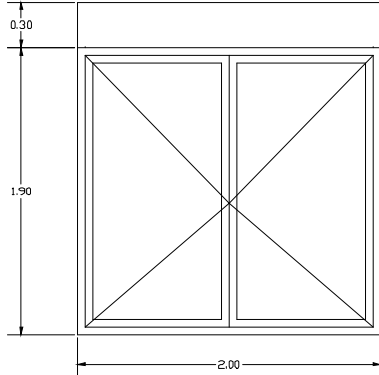
Projecte bàsic i d'execució

Data: 02/05/2022

Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/50 (A3)

P12.13

F9	1 UT	F10	1 UT												
<table data-bbox="549 231 744 333"><tr><td colspan="2">F9</td></tr><tr><td>solana</td><td>1</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>1</td></tr></table>	F9		solana	1	TOTAL	1		<table data-bbox="1267 231 1463 333"><tr><td colspan="2">F11</td></tr><tr><td>solana</td><td>1</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>1</td></tr></table>	F11		solana	1	TOTAL	1	
F9															
solana	1														
TOTAL	1														
F11															
solana	1														
TOTAL	1														
Finestra de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior i fix inferior, dimensions 1100x2100 mm, altura del fix 1100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210. COLOR : HN-10-54M		Porta de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap al interior, dimensions 2000x1900 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors d'acer galvanitzat, mecanitzacions de desguàs i descompressió, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C2, segons UNE-EN 12210. COLOR : HN-10-54M													
Persiana enrotllable de lamel·les d'alumini perfilat, de 45 mm d'altura, acabat especial, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, lamel·la d'acabament, taps i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat foliat; per fusteria de 1800x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. COLOR : G8.40.20		Persiana enrotllable de lamel·les d'alumini perfilat, de 45 mm d'altura, acabat especial, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, lamel·la d'acabament, taps i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat foliat; per fusteria de 1800x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. COLOR : G8.40.20													
Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 220 cm de longitud, per revestir.		Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 220 cm de longitud, per revestir.													

Les finestres estaran dotades de ferratges adaptats per microobertura emplaçats segons plànols d'instal·lacions

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



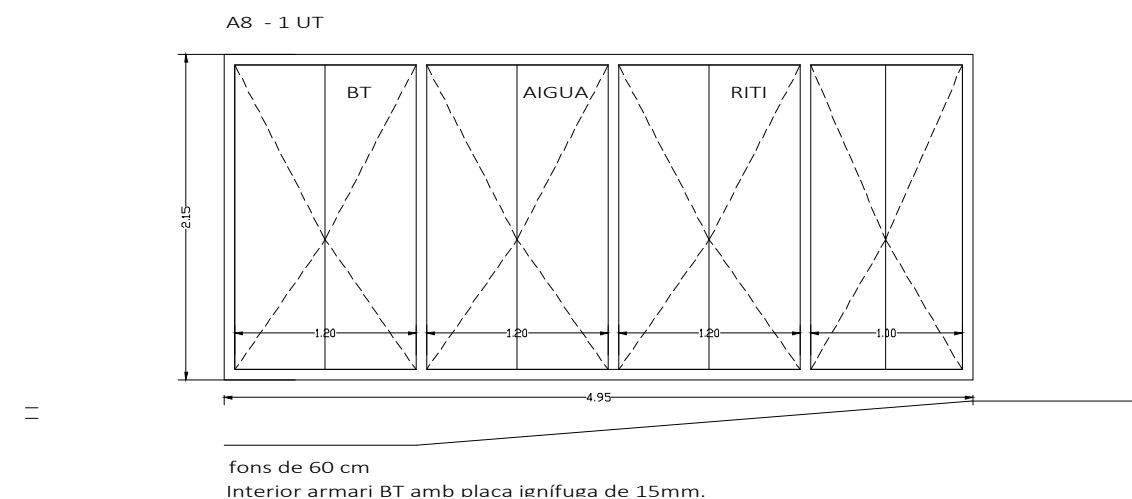
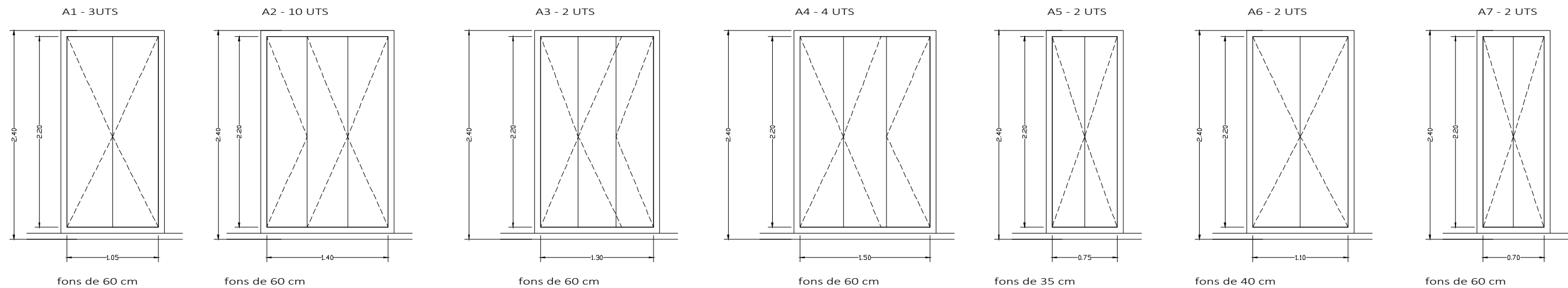
Fusteries.
Planilles de finestres

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i d'execució
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/50 (A3)

P12.14



Armaris modulars prefabricats encastats de tauler aglomerat recobert de paper melamínic de 16mm d'espessor, en costats, sostre , terra i divisió de maleter i de 10mm d'espessor en el fons. Fulla de 19mm d'espessor i cantell de 1,4 mm de PVC. Inclús bastiment base, travesses de fusta, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls, columna i baldes de divisió en maleter, motlures en MDF plastificades, tapajunts, sòcol, barra de penjar i demás ferraments.

denominació		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
amplada armari (cm)		105	140	130	150	75	110	70	495
alçada total (cm)		240	240	240	240	240	240	240	240
fons (cm)		60	60	60	60	35	40	60	60
Vestíbul									1
1r-1a	h1	1							
	h2		1						
	rebed.					1			
1r-2a	h1			1					
1r-3a	h1		1						
	ch1						1		
1r-4a	h1		1						
	h2				1				
2n-1a	h1	1							
	h2		1						
	rebed.					1			
2n-2a	h1			1					
2n-3a	h1		1						
	ch1						1		
2-4a	h1		1						
	h2				1				
3r-1a	h1	1							
	h2		1						
3r-2a	h1		1						
	rebed.							1	
3r-3a	h1		1						
	rebed.							1	
3r-4a	h1		1						
	h2				1				
	h3				1				
UNITATS		3	10	2	4	2	2	2	1

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Fusteries.
Armaris

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

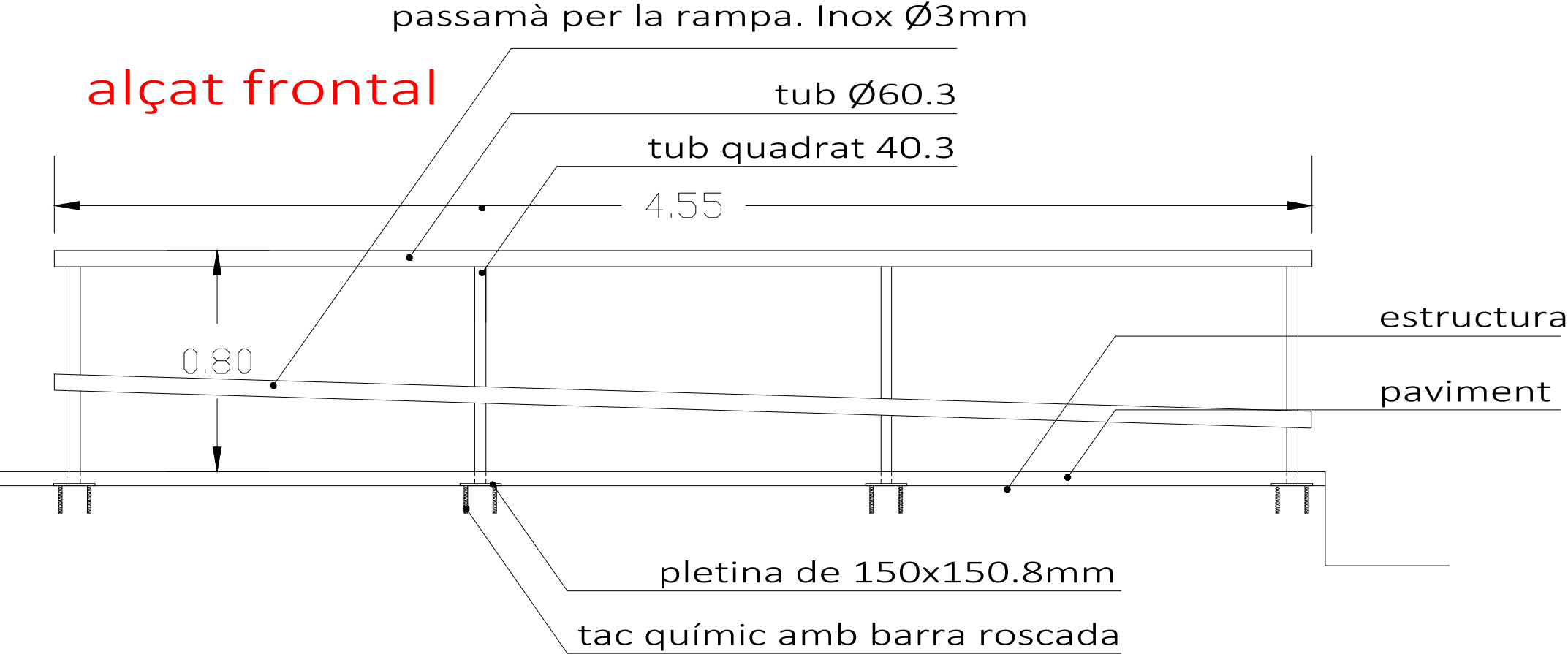
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/50 (A3)

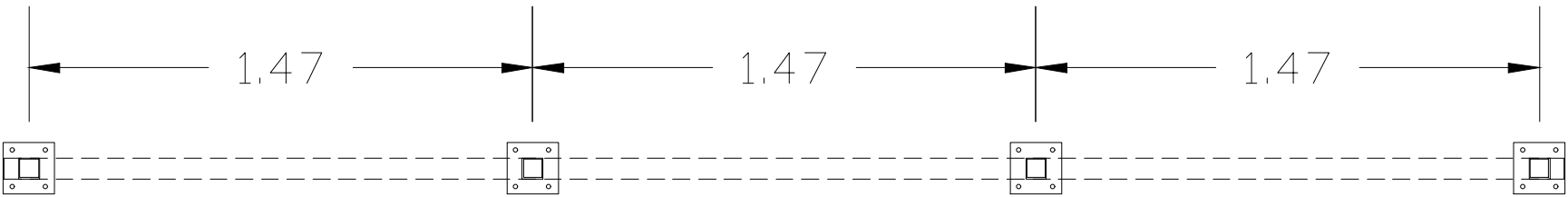
P12.15

BARANA B2

barana no obligatòria ja que l'alçada de caiguda és de 34 cm
(funció de protecció i senyalització)

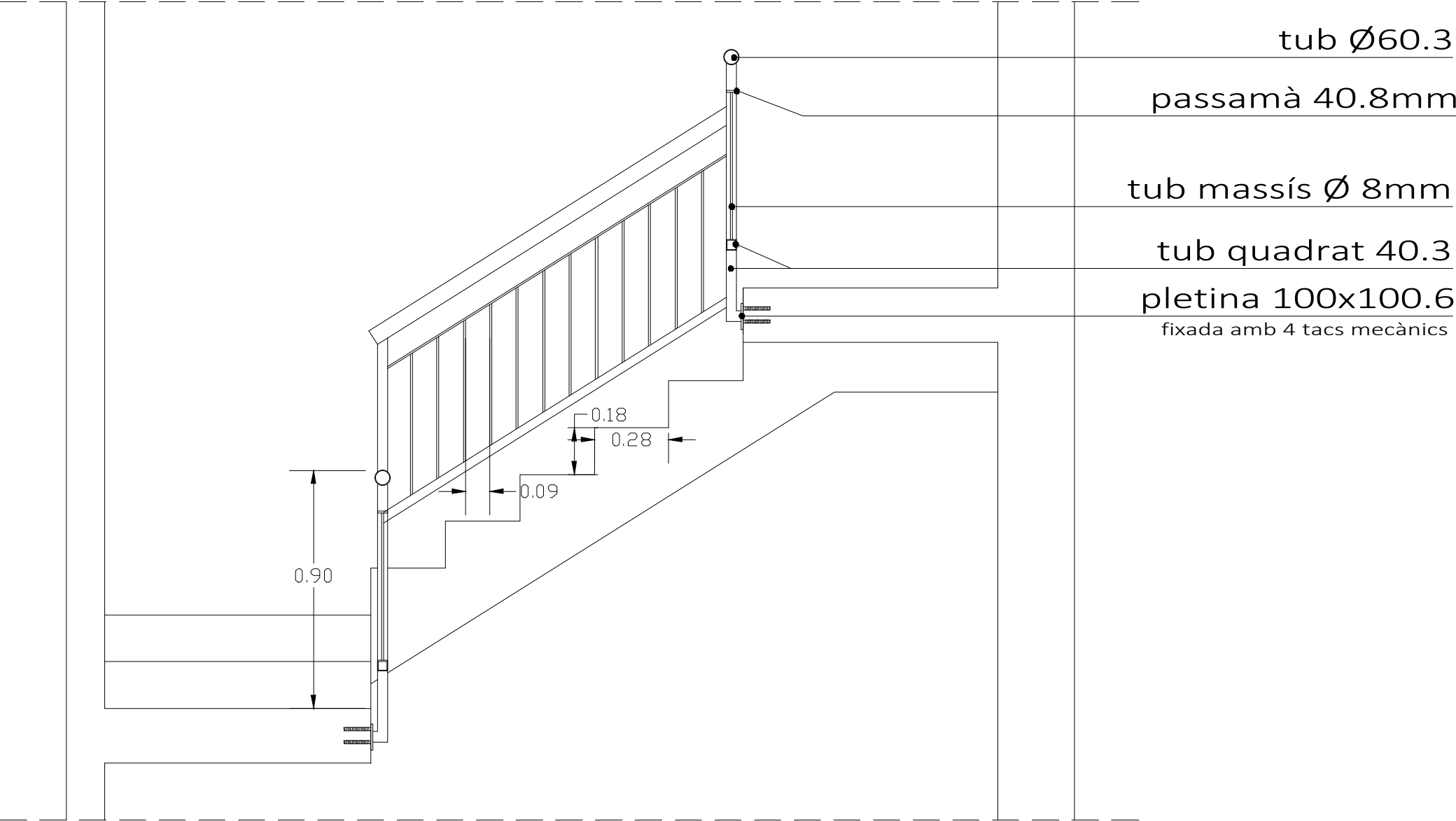


planta

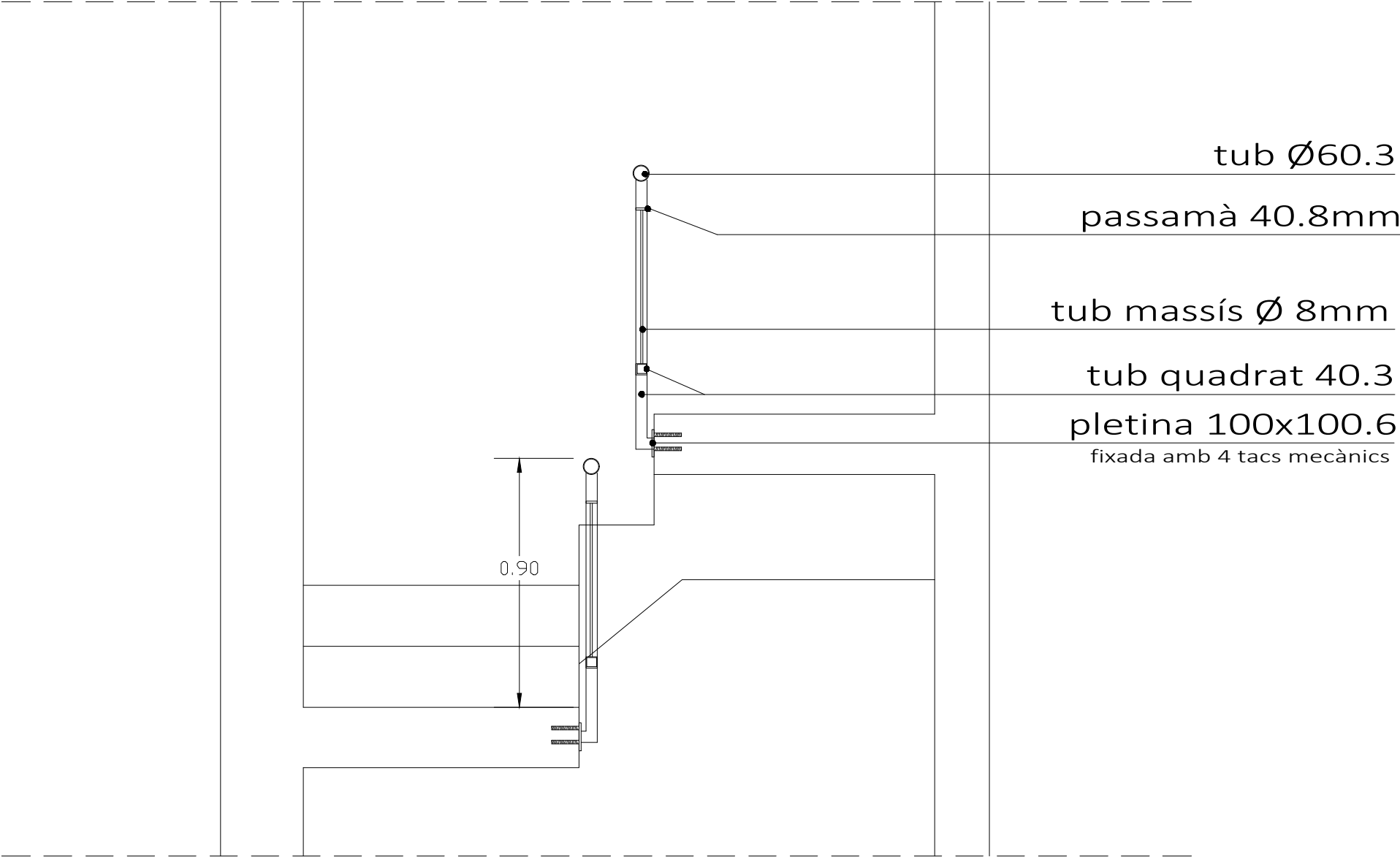


tipus de material: acer inox
AISI 304

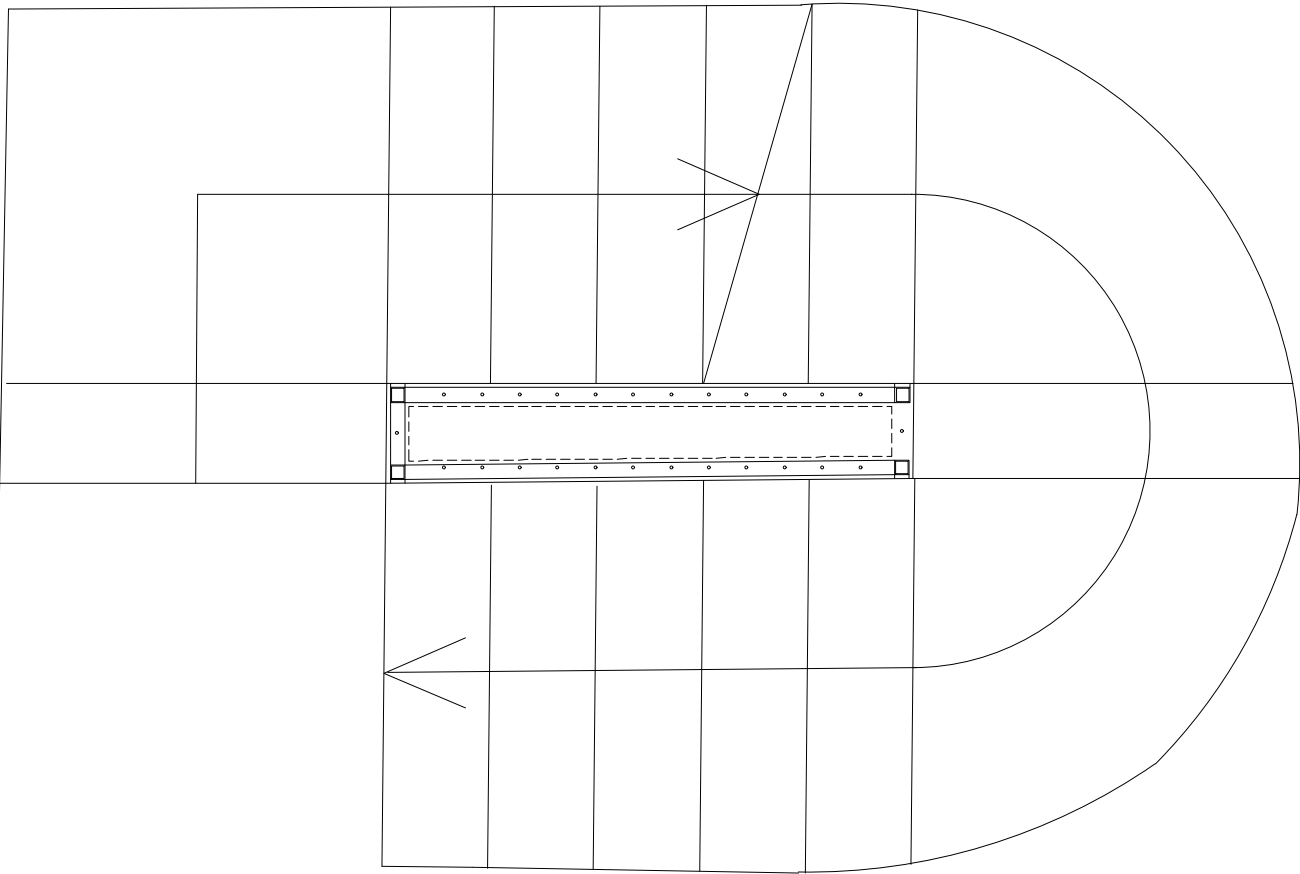
BARANA B3



alçat frontal

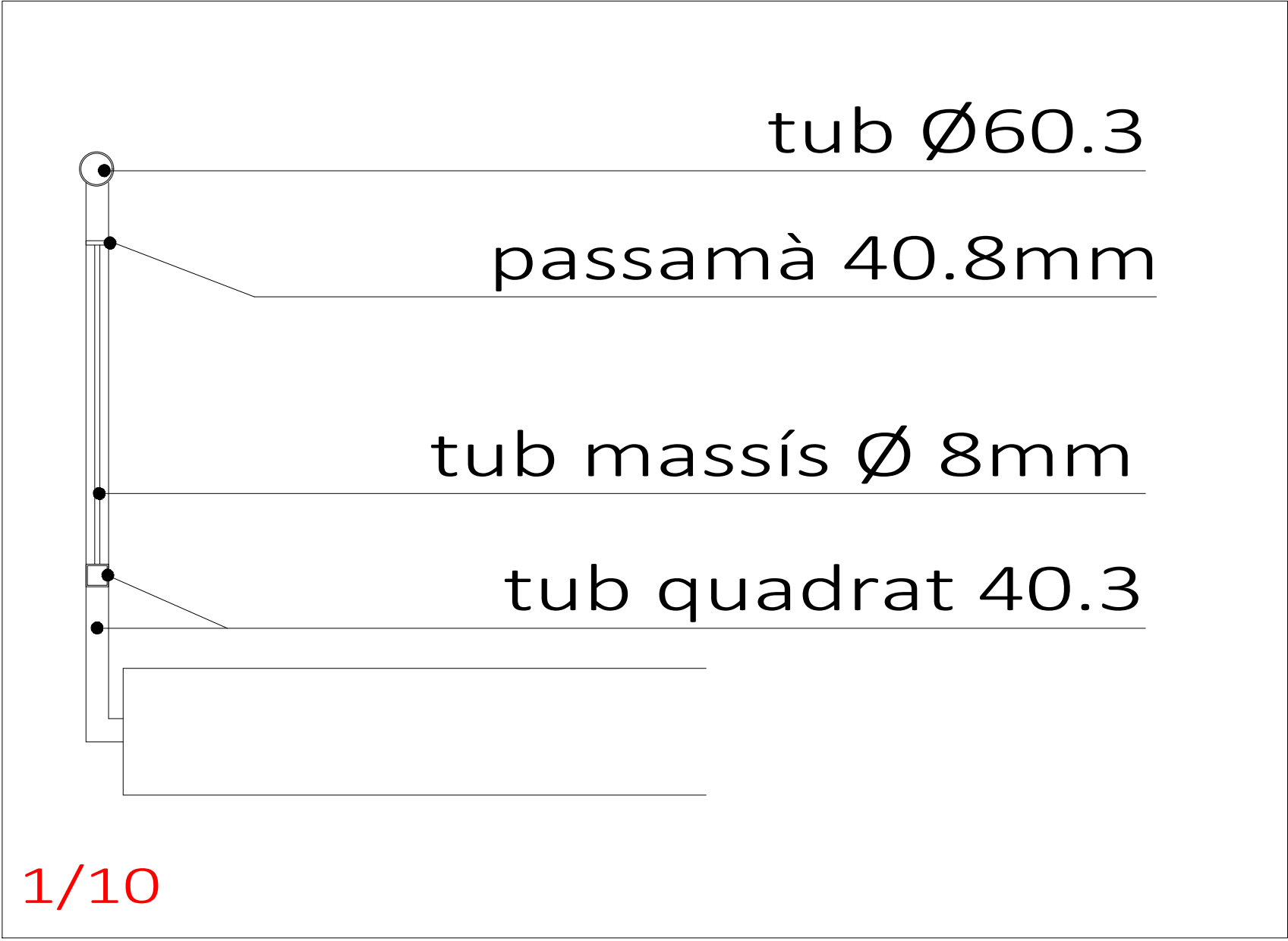


alçat lateral



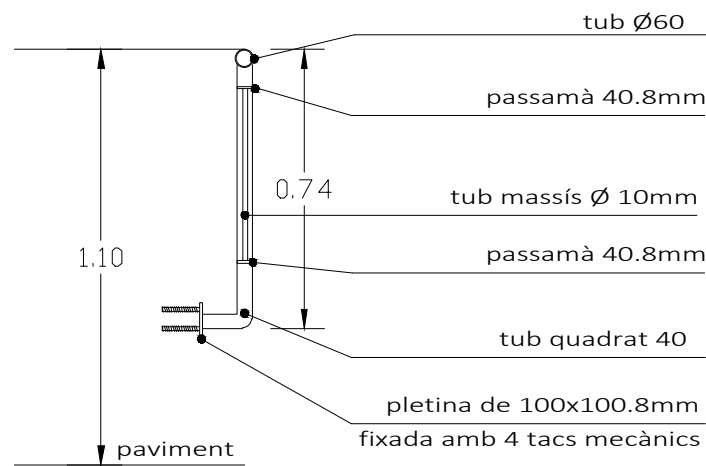
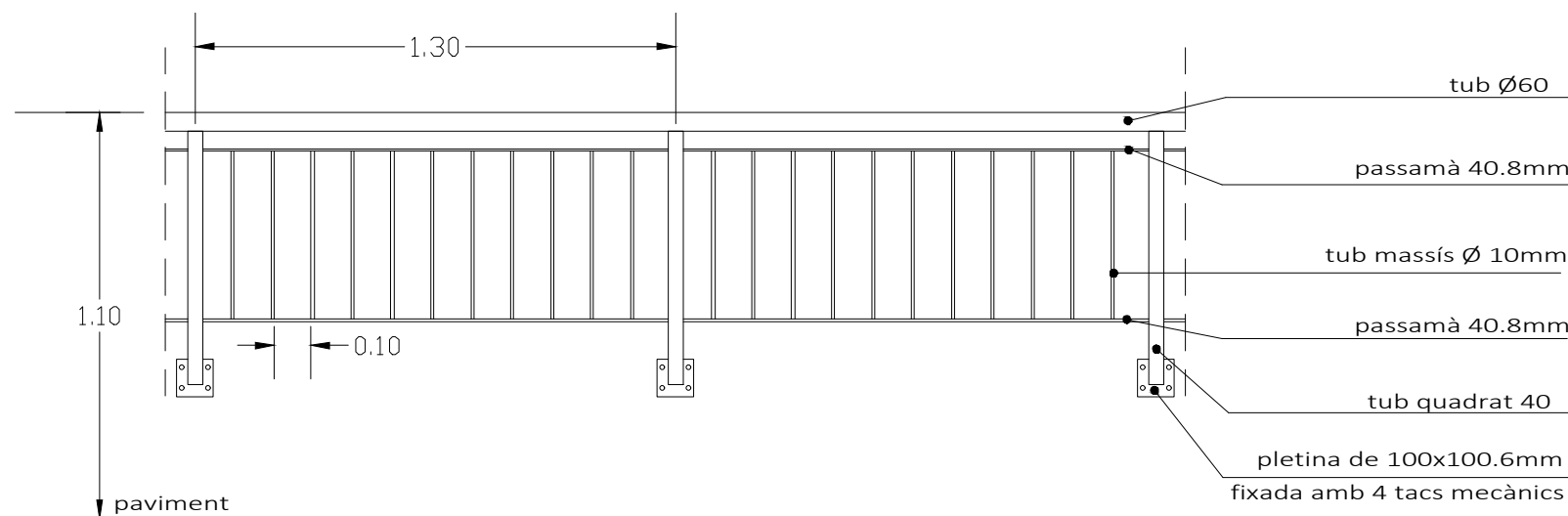
planta

tipus de material: acer S275
esmaltat color blanc



BARANA B4

alçat frontal

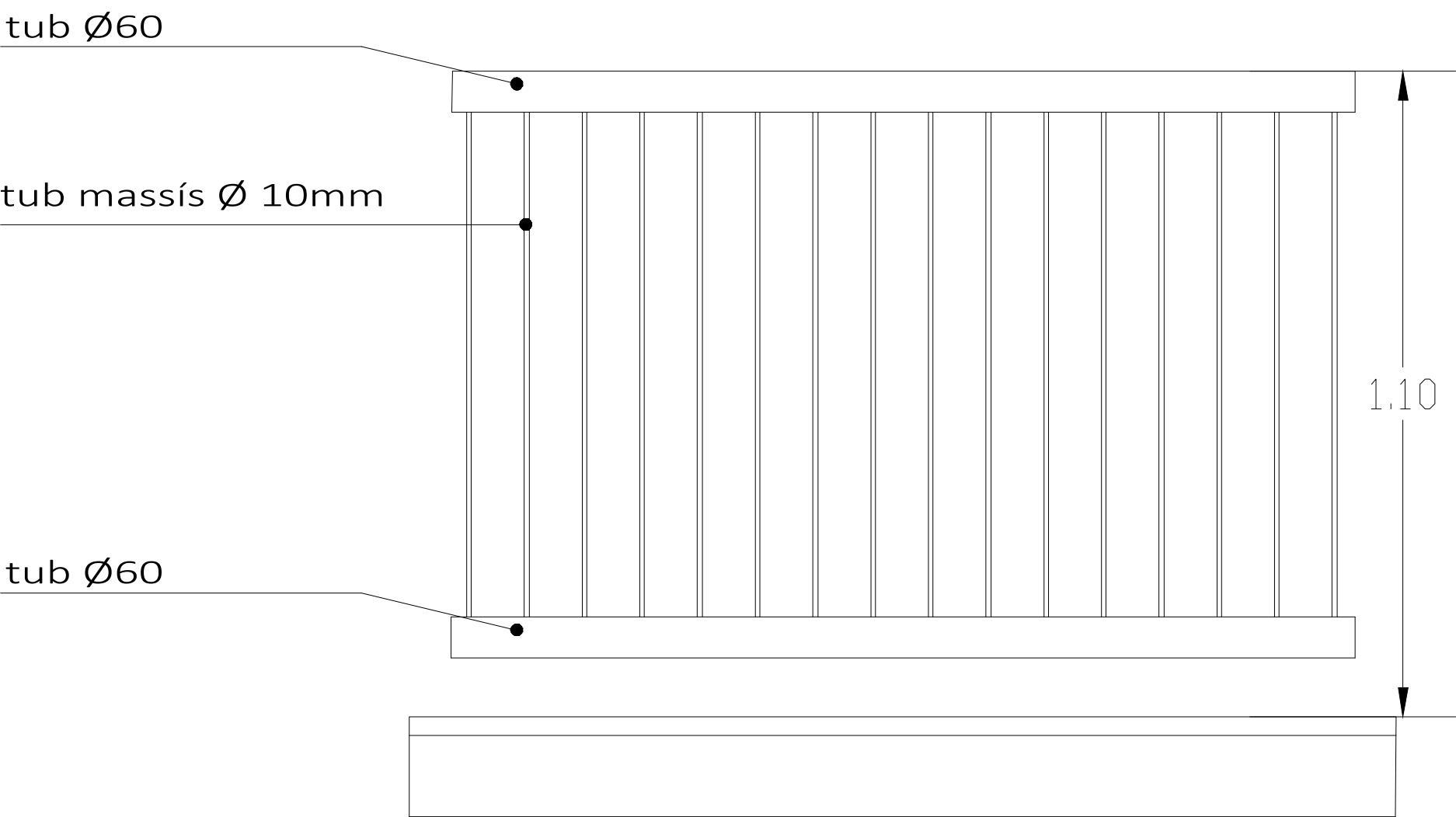


tipus de material: acer S275
esmaltat color gris forja

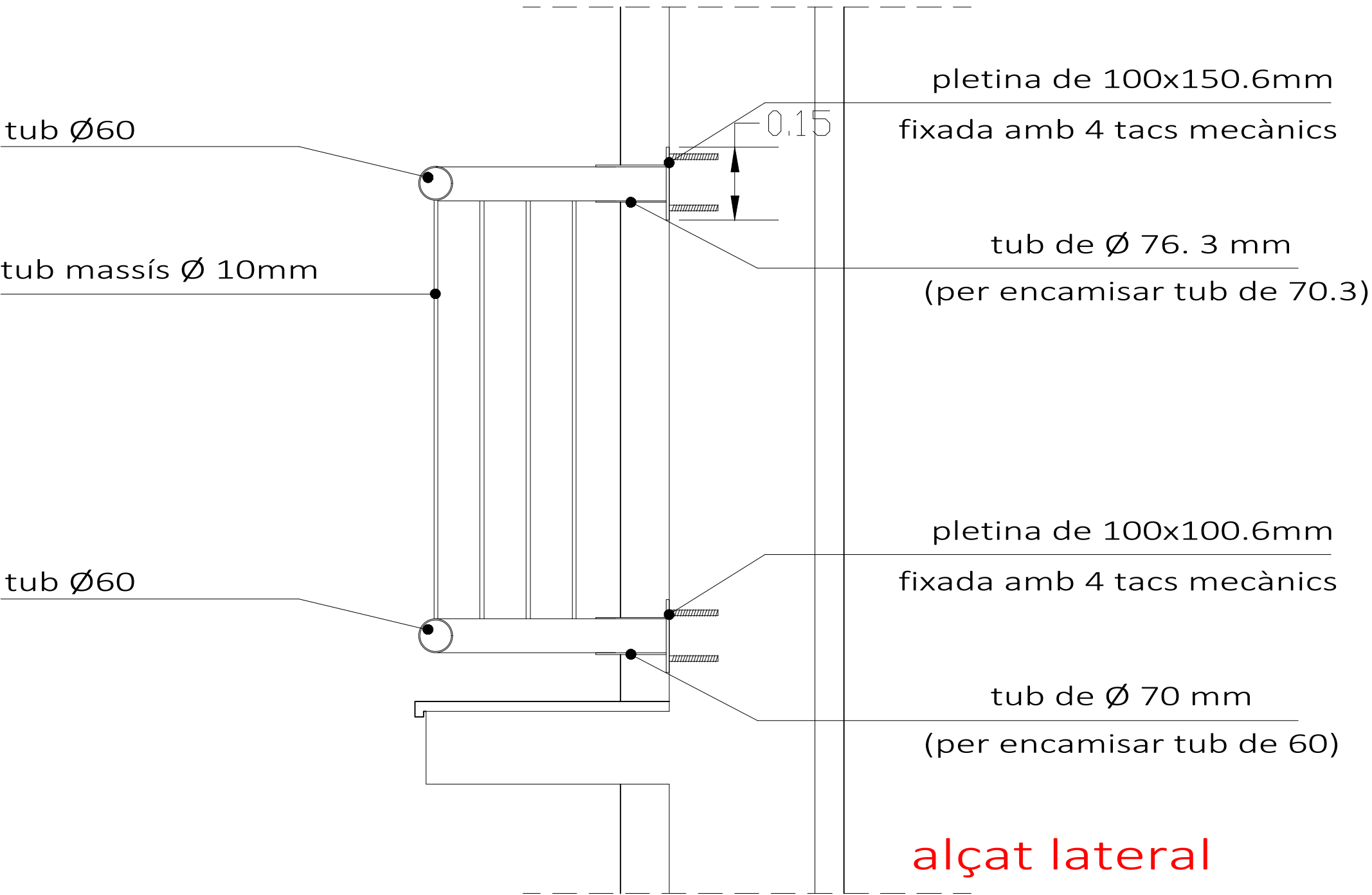
alçat lateral

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Serralleria Barana Solana	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/20 (A3)
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	P13.3

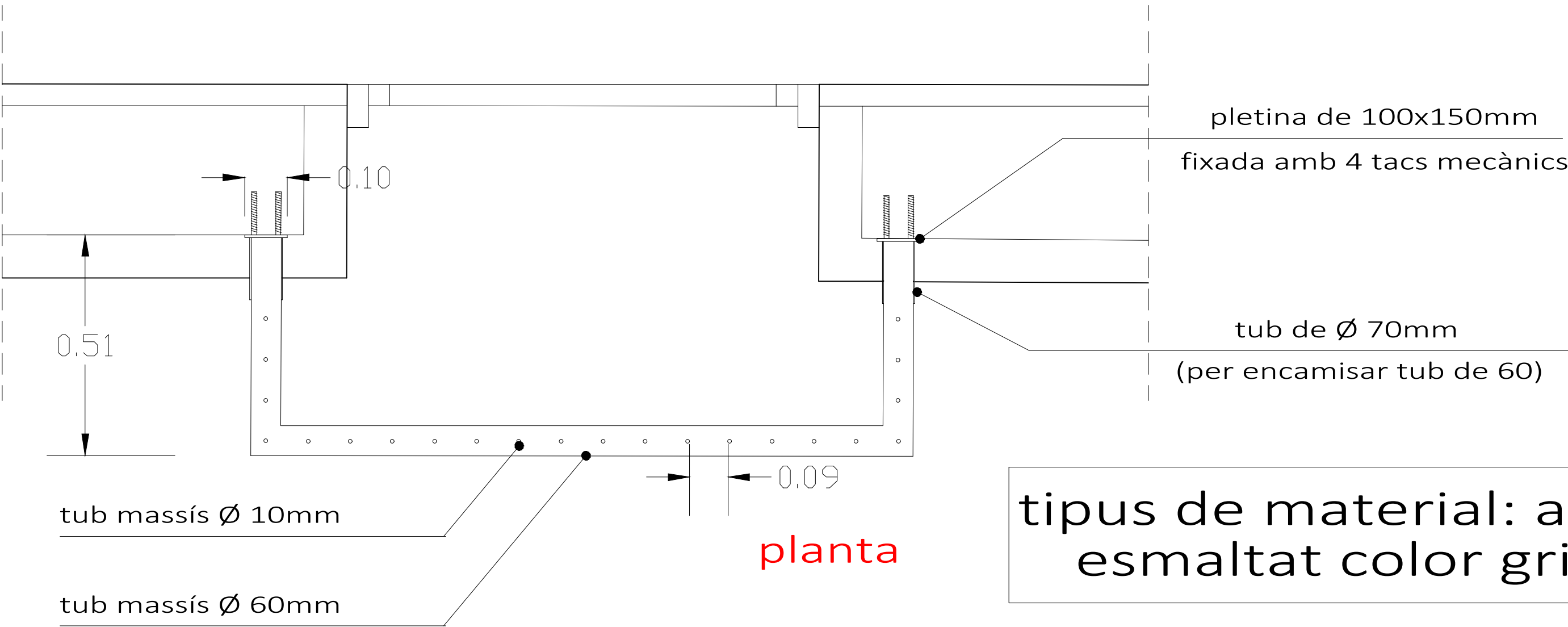
BARANA B5



alçat frontal



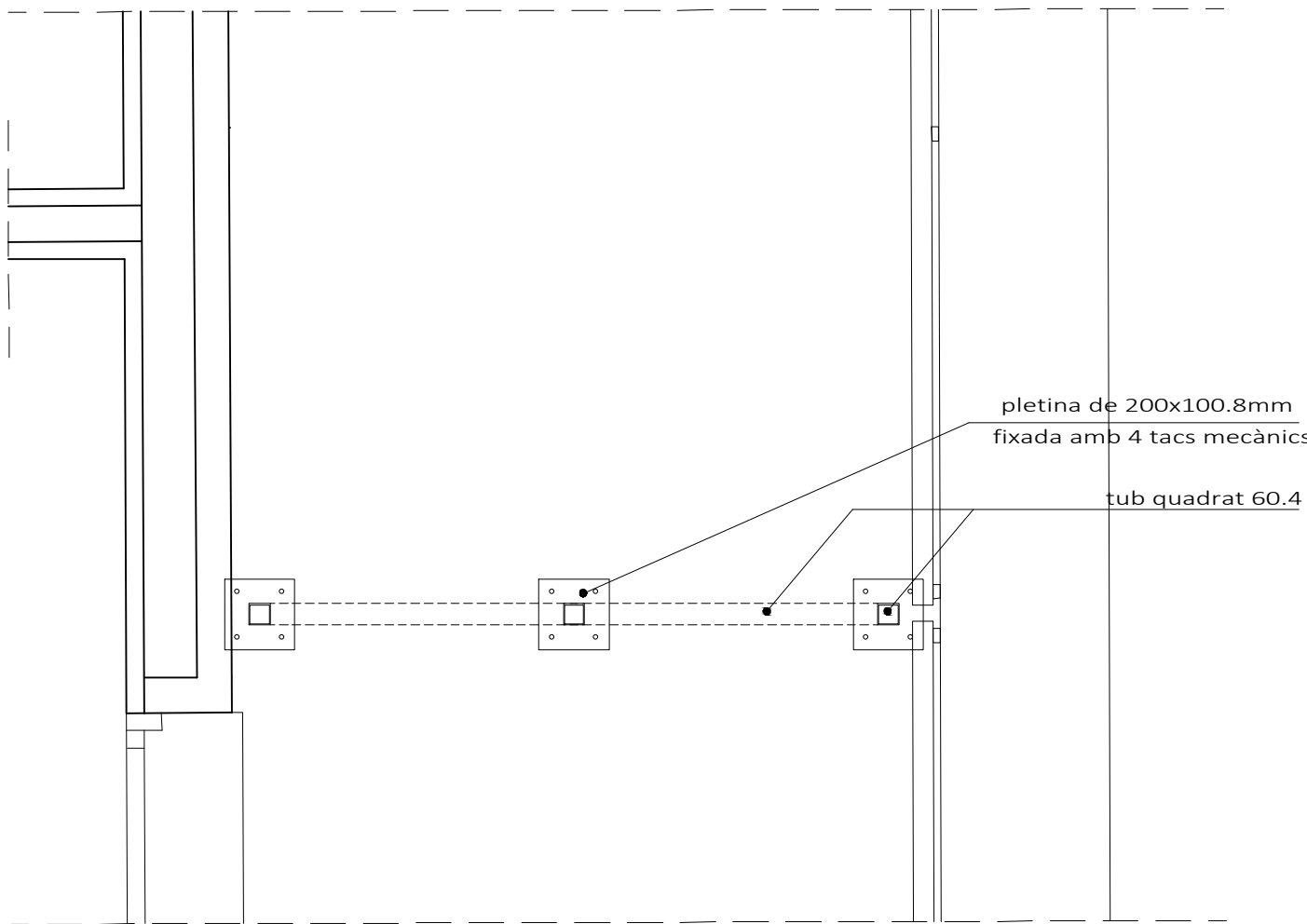
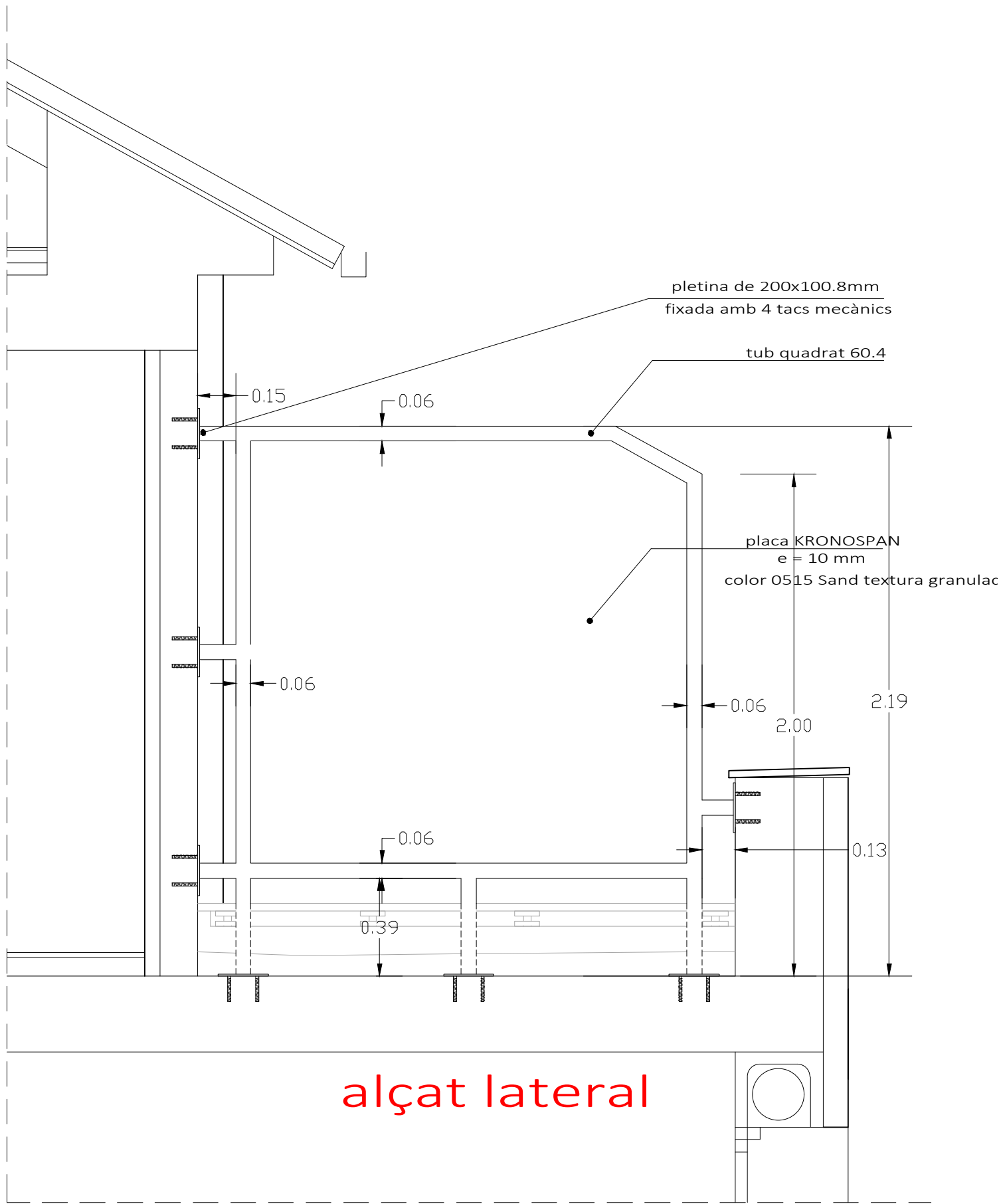
alçat lateral

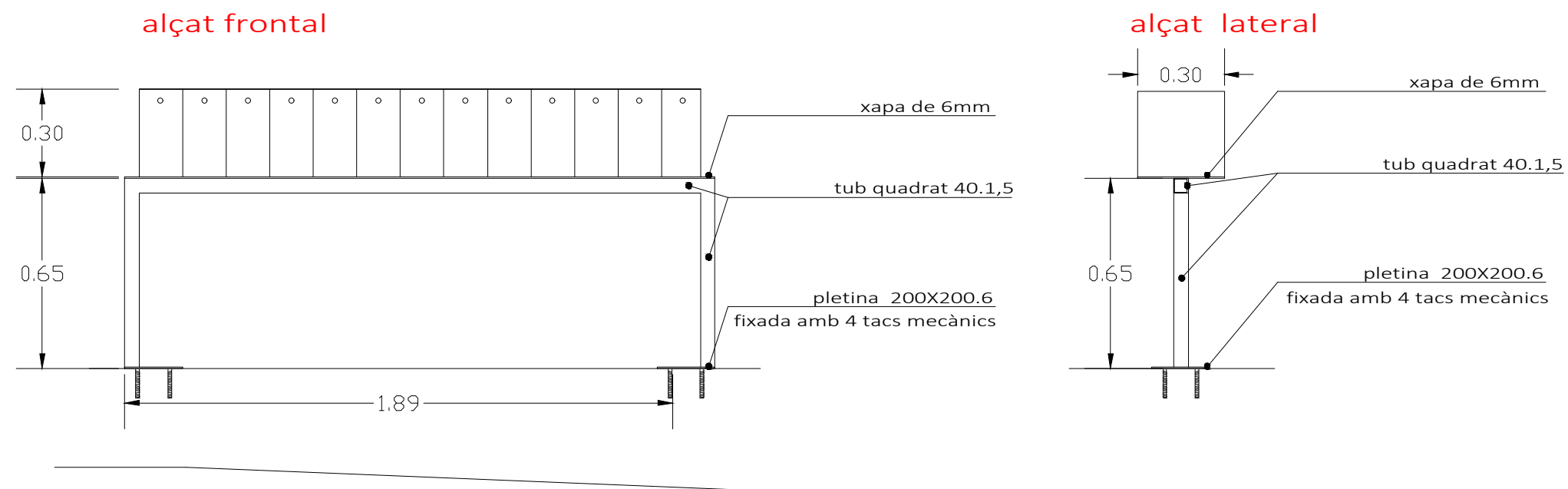


planta

tipus de material: acer S275
esmaltat color gris forja

TANCAMENT B6





tipus de material: acer S275
esmaltat color blanc

13 bústies color RAL 3009

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Serralleria
Bústies

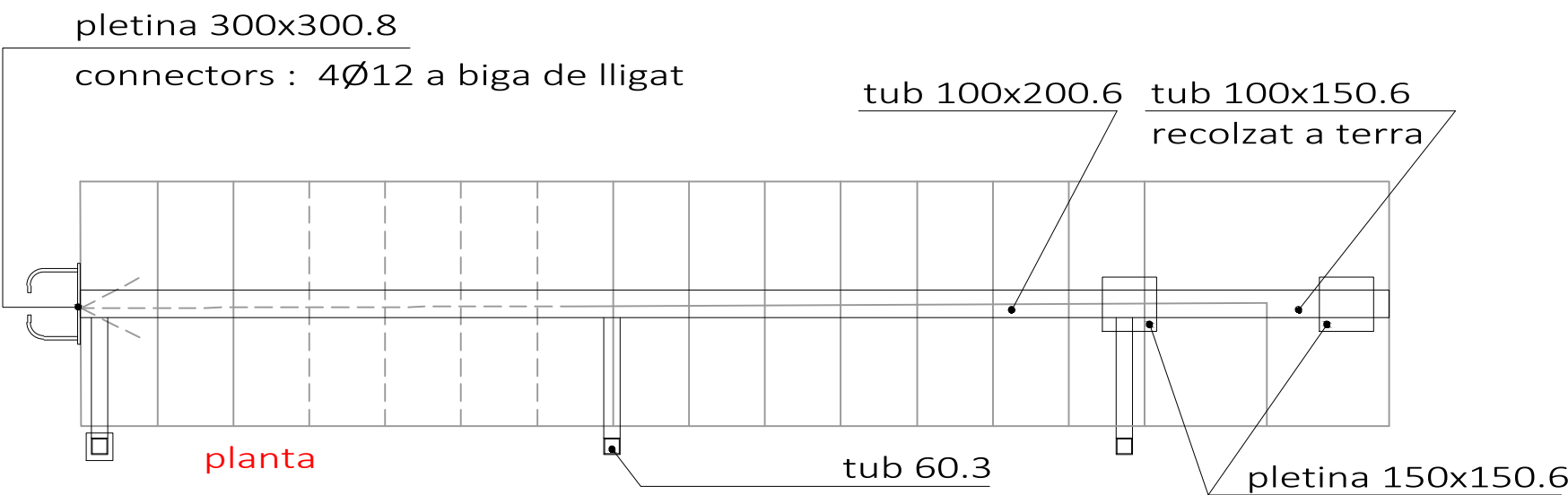
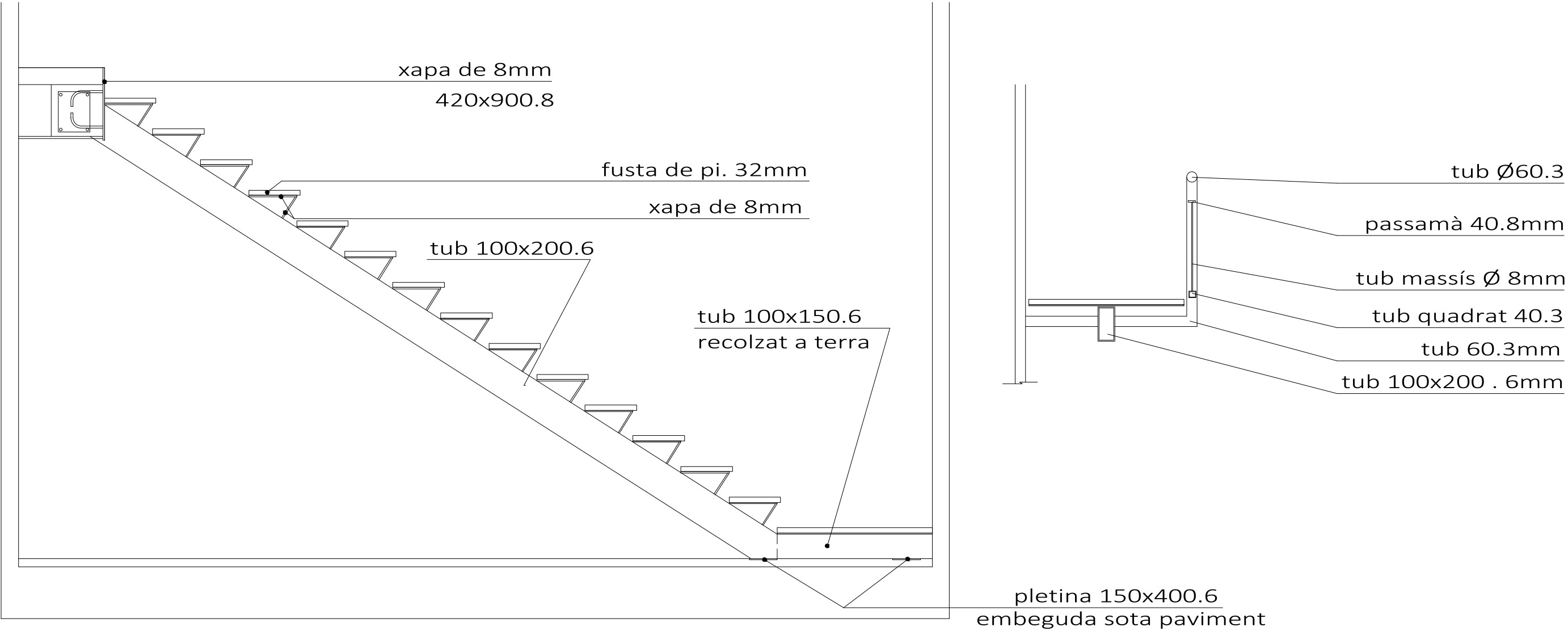
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

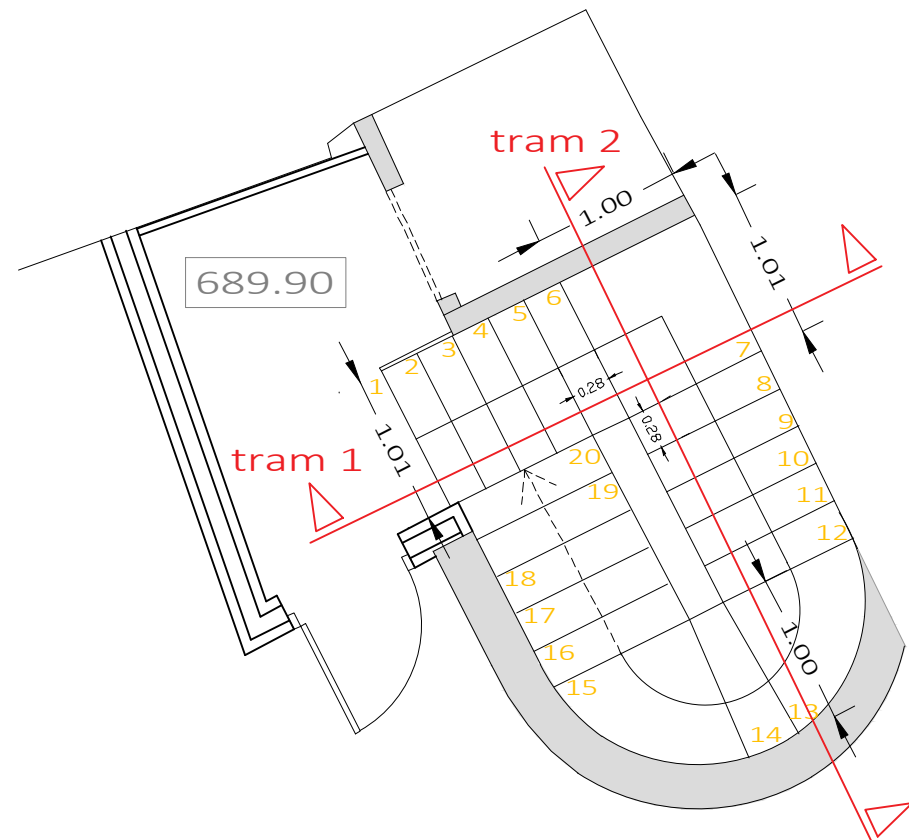
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/20 (A3)

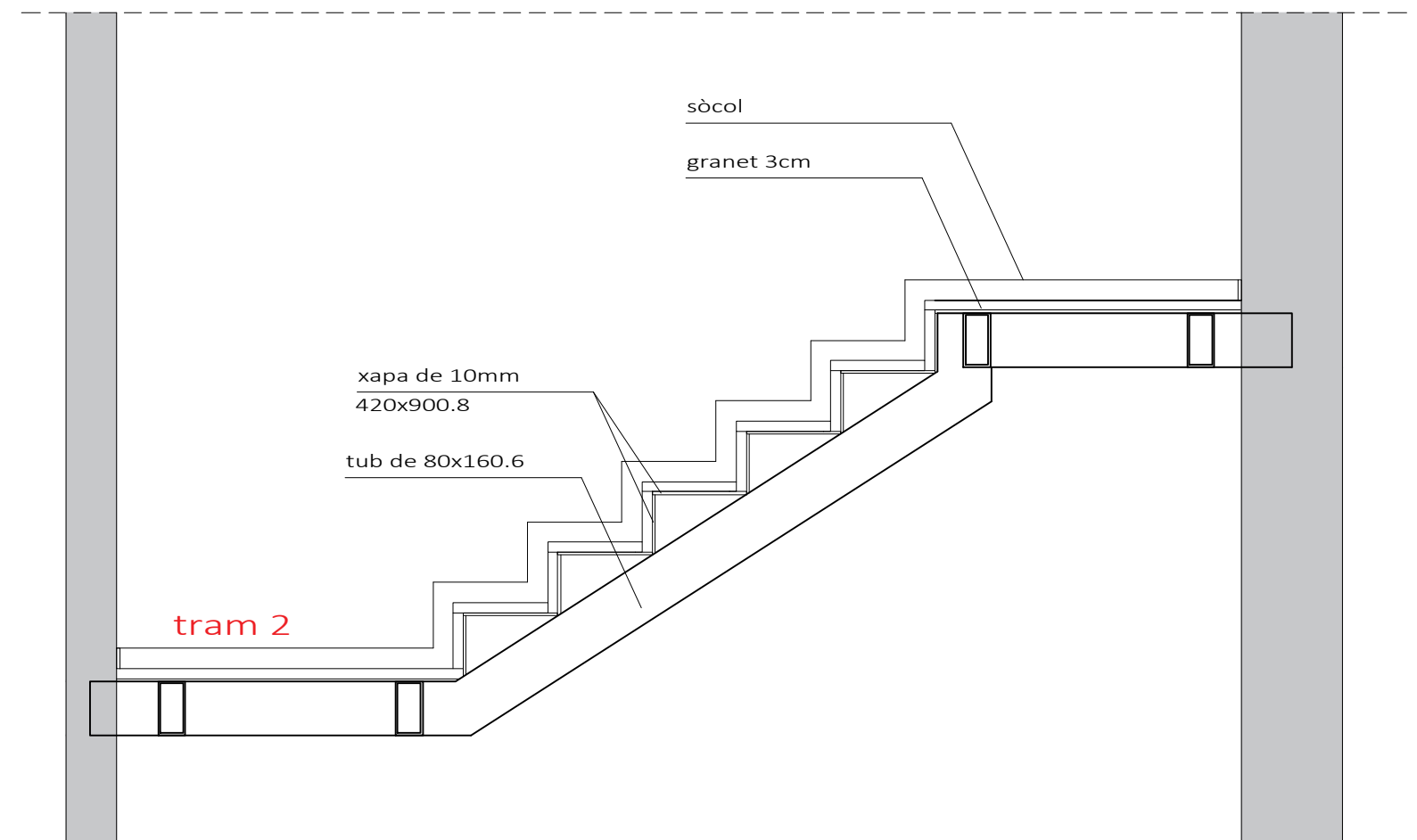
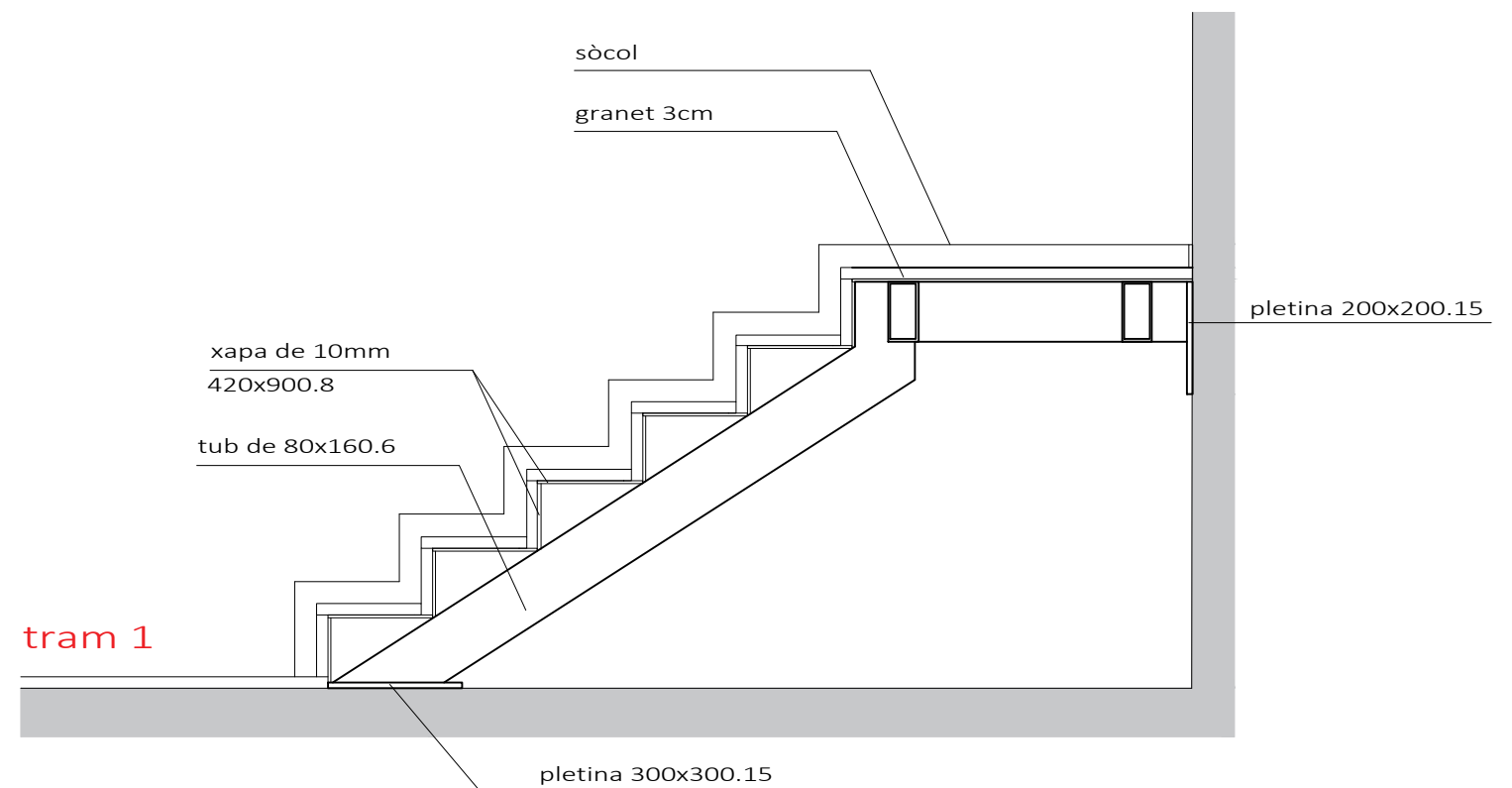
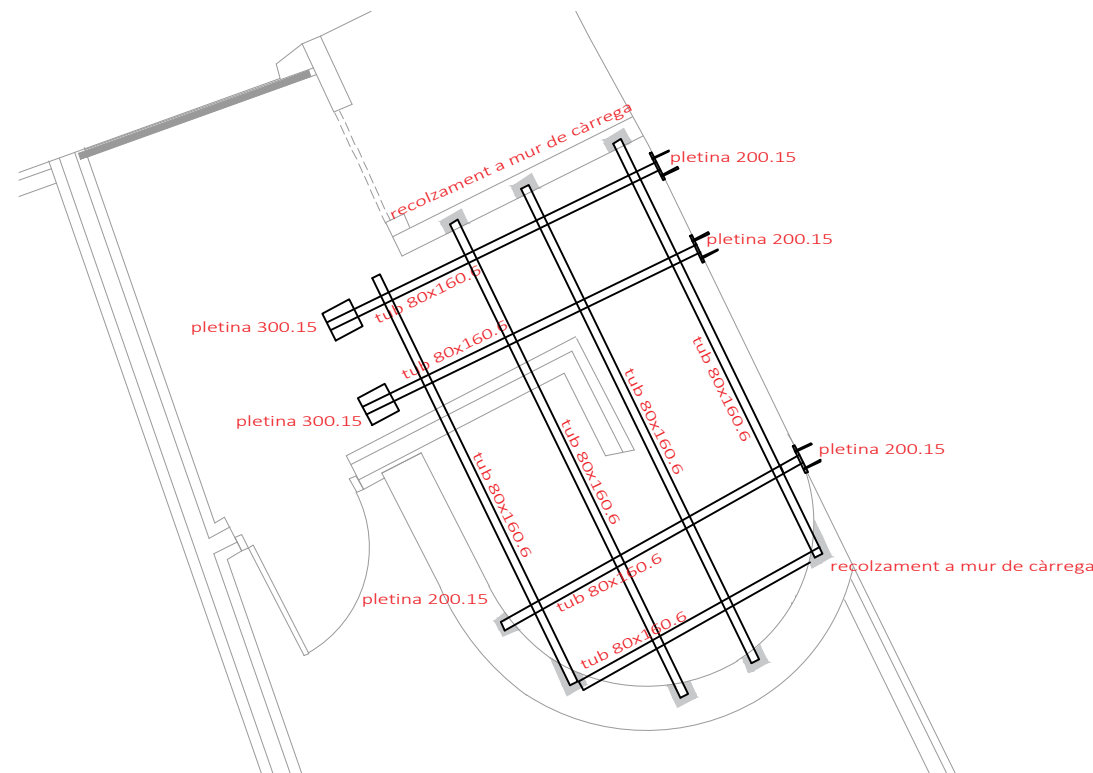
P13.6



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social. Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL. 	Serralleria Escalaes dúplex	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/25 (A3)
				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	P13.7



COTA ARRIBADA 693.49
COTA ARRANCADA 689.90
DESNIVELL 3'59 m



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Serralleria

Escales de soterrani a
PB

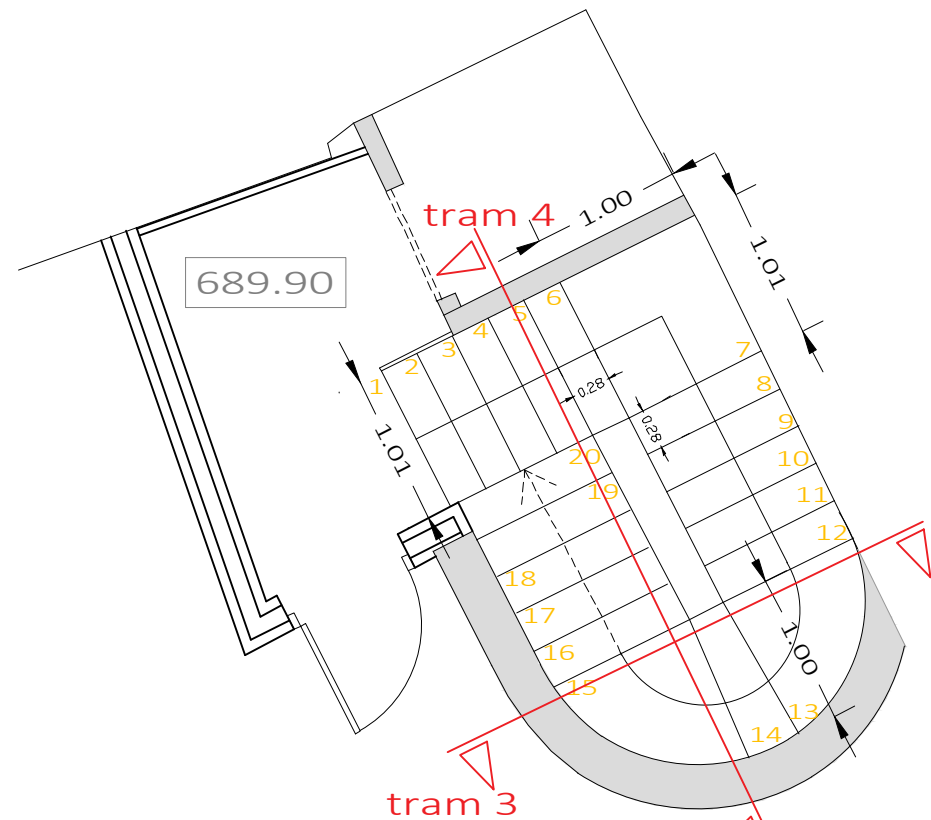
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

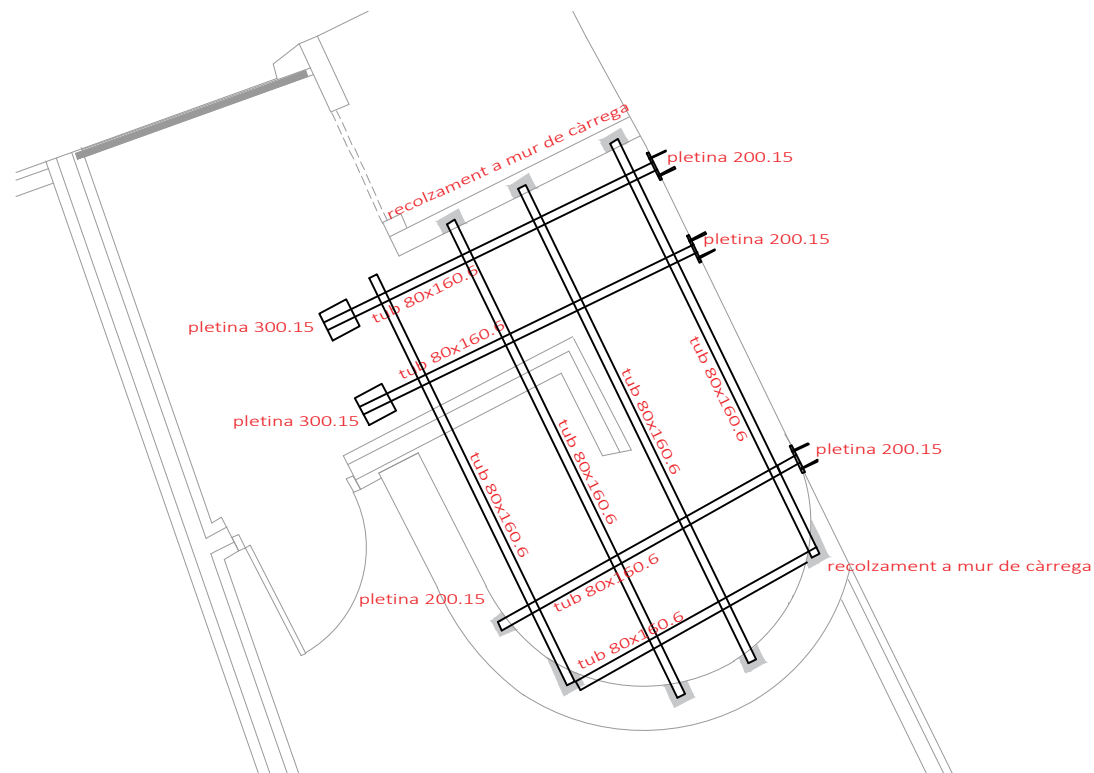
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/20 (A3)

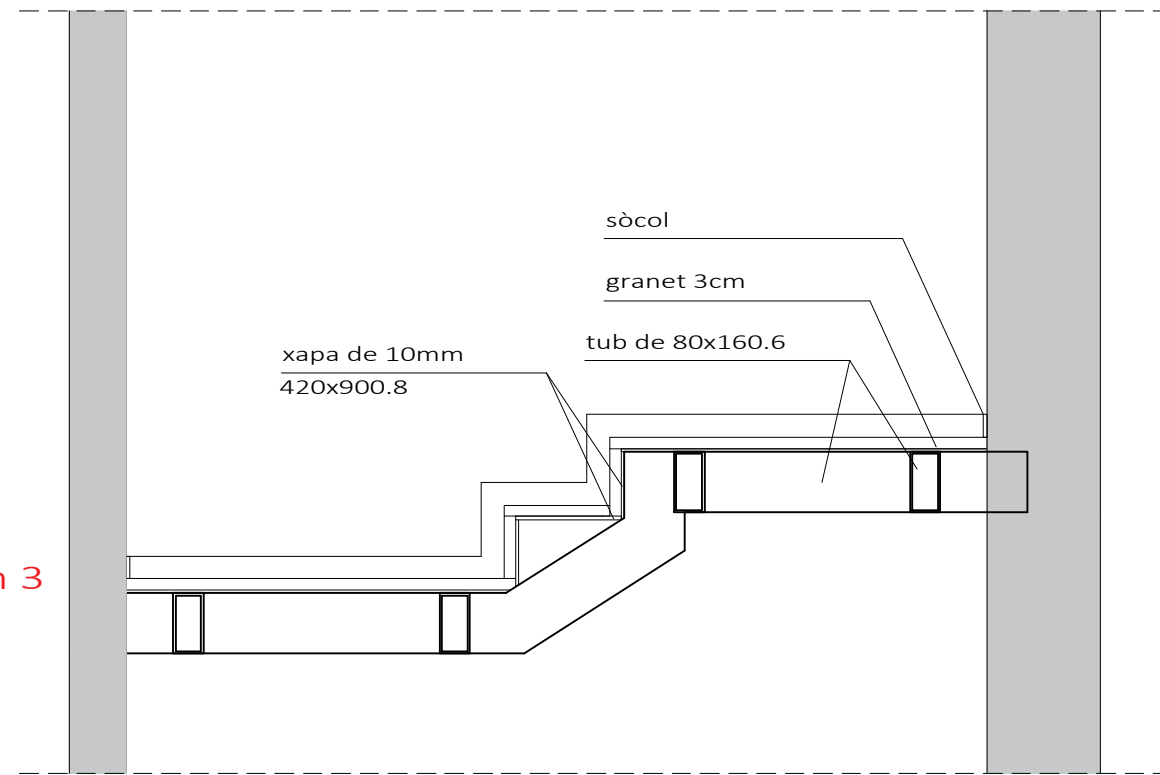
P13.8



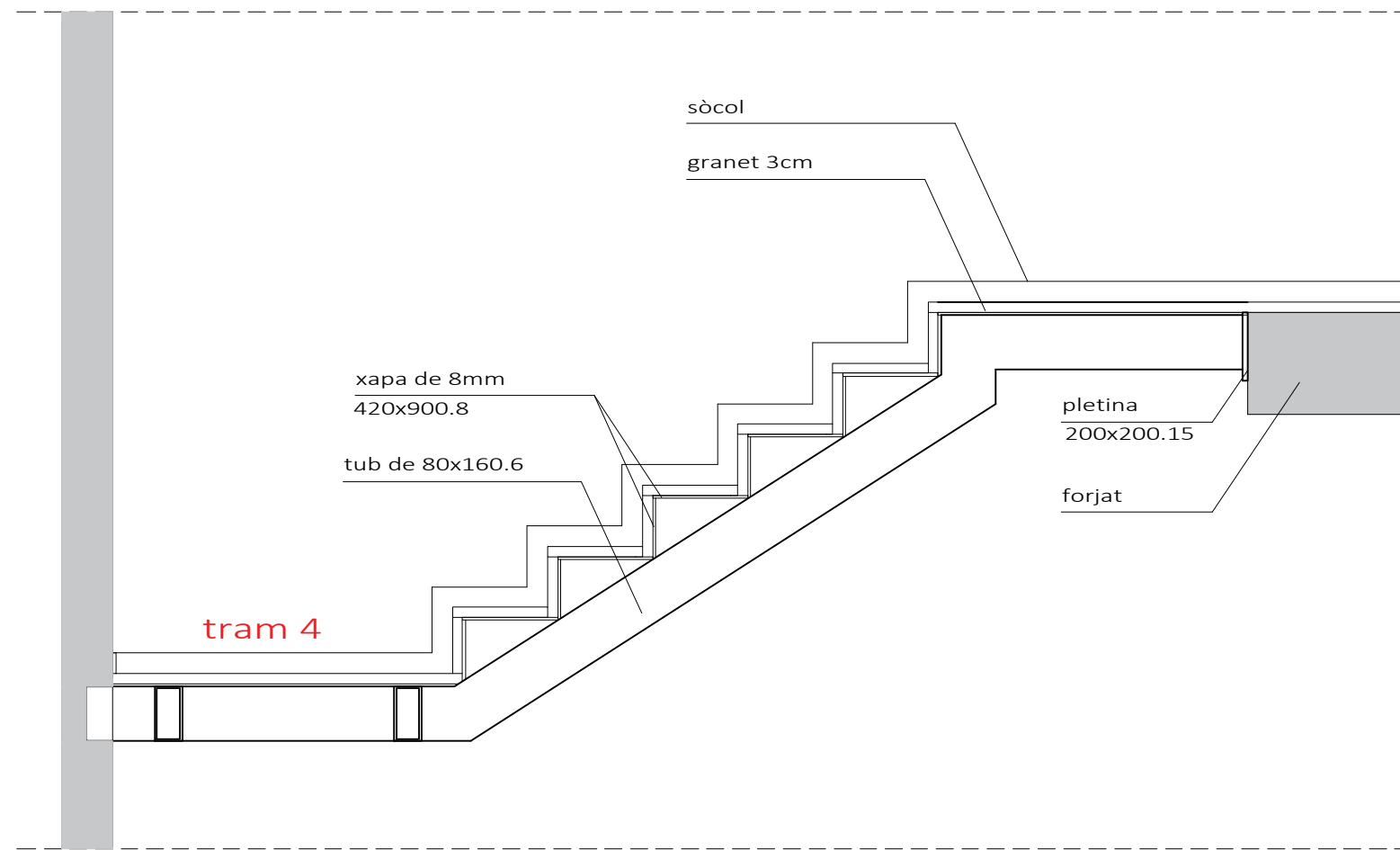
COTA ARRIBADA 693.49
COTA ARRANCADA 689.90
DESNIVELL 3'59 m



tram 3

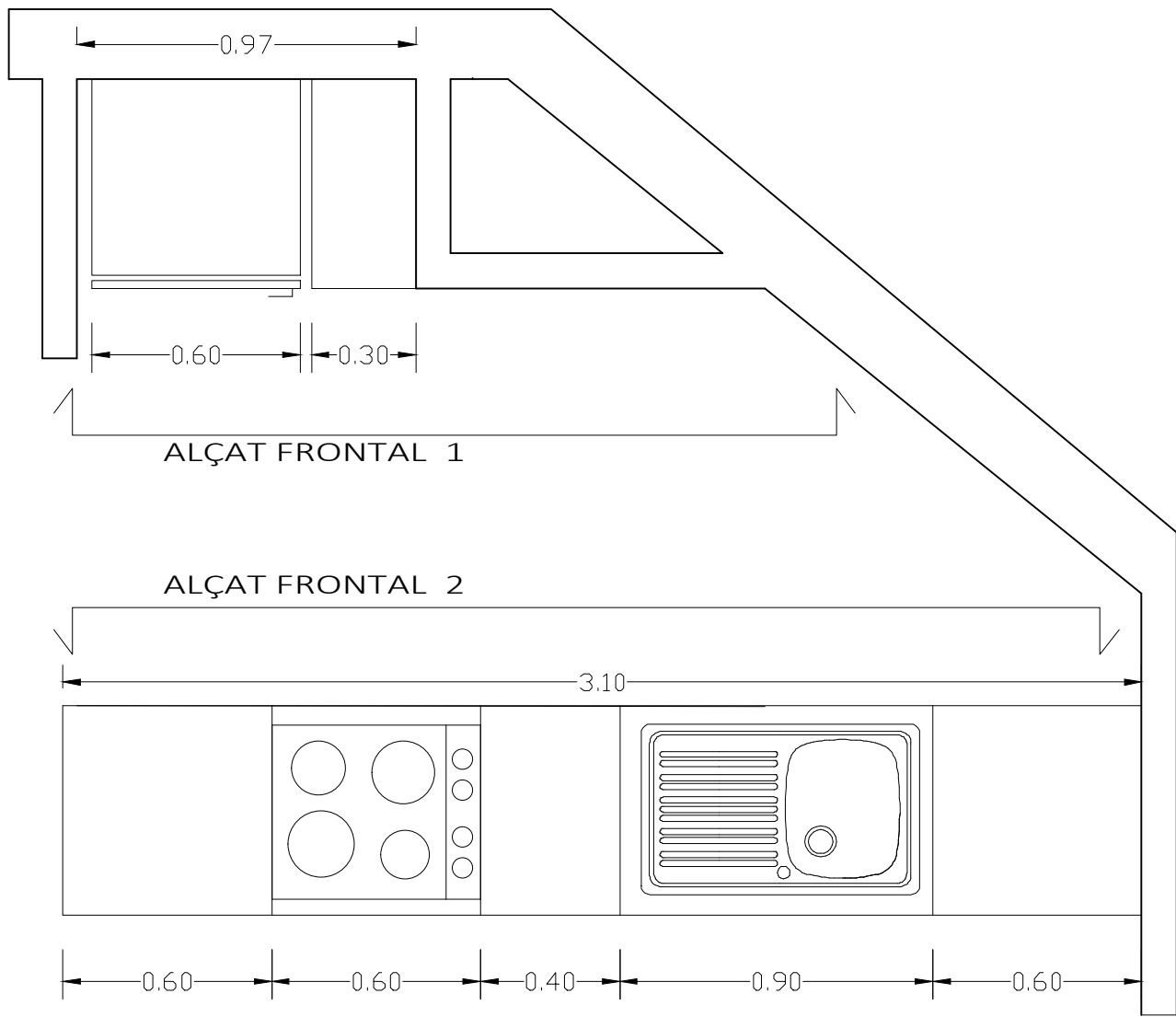


tram 4



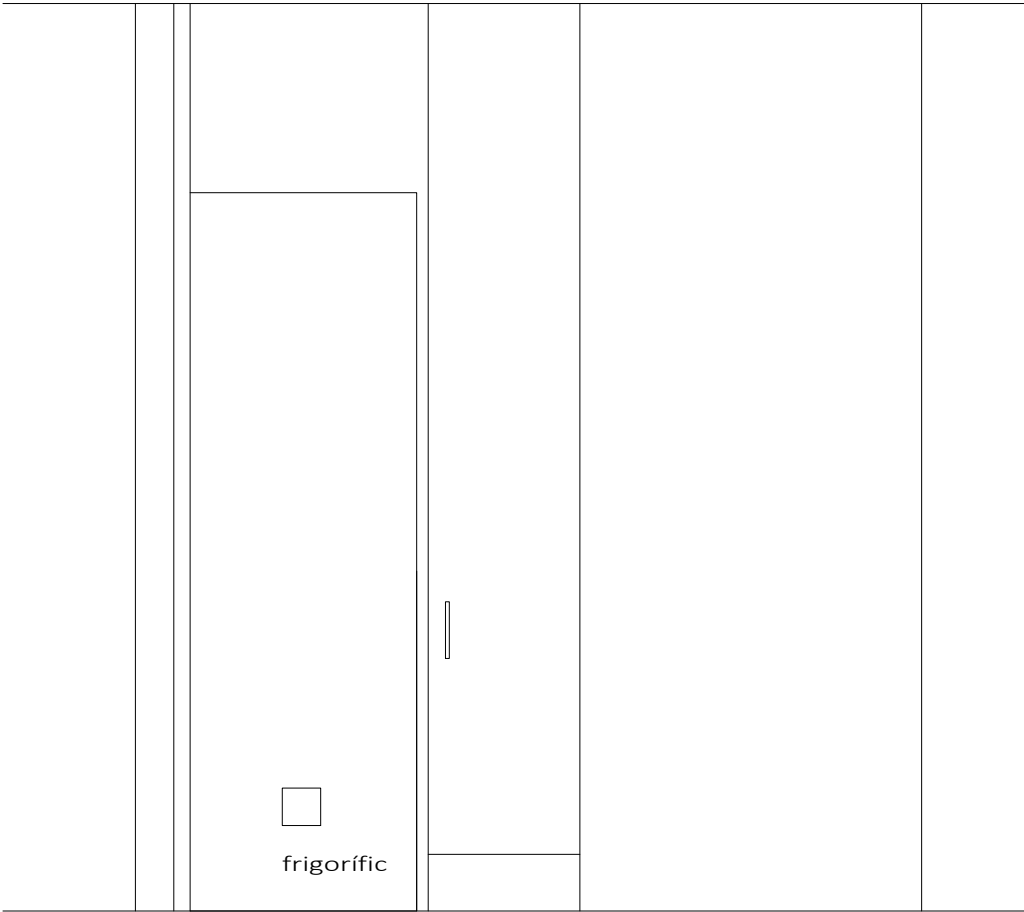
Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social. Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Serralleria Escales de soterrani a PB	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/20 (A3)
				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	P13.9

Cuina 1r-1a, 2n-1a i 3r-1a

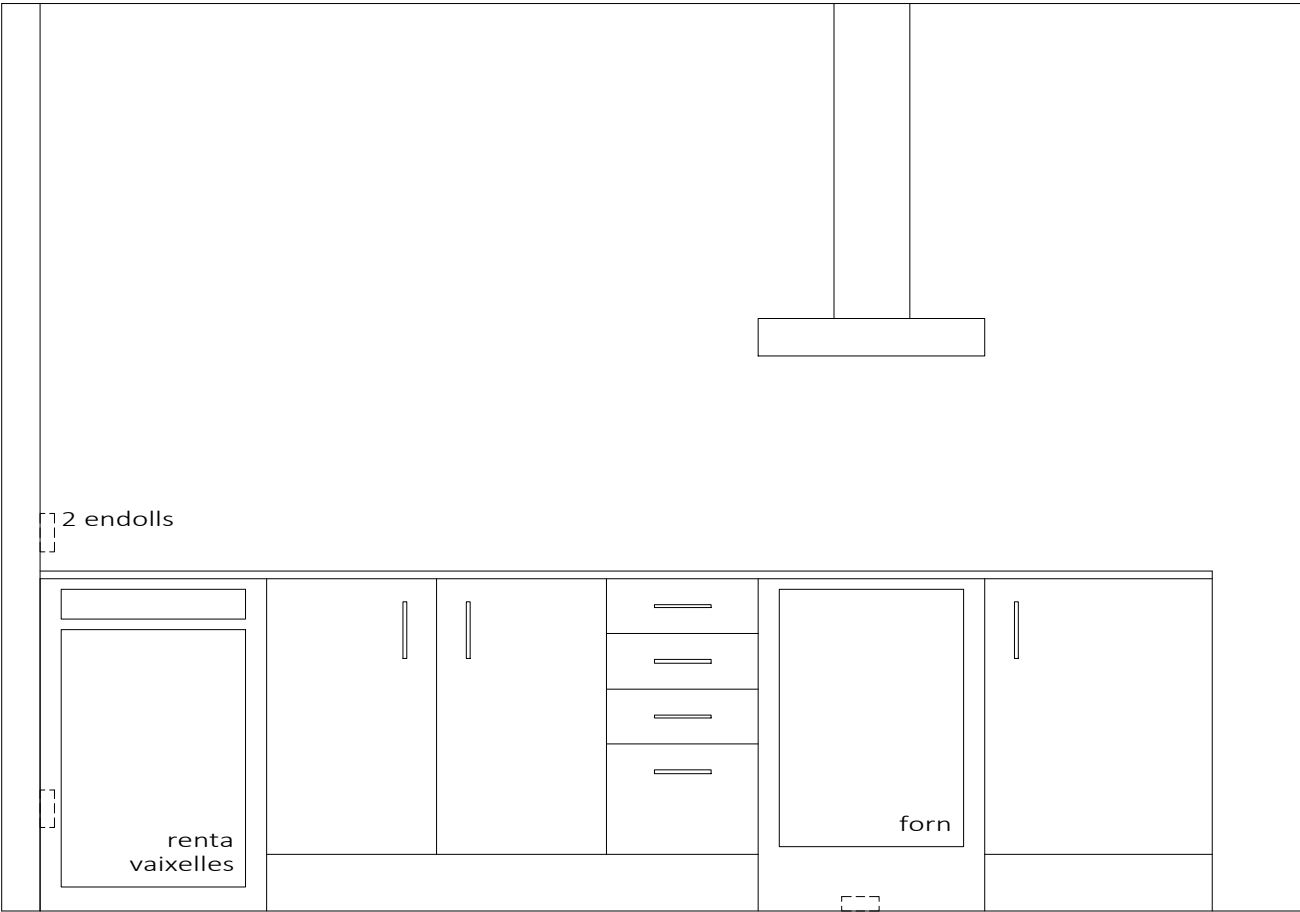


PLANTA

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Cuines. 1r-1a, 2n-1a i 3r-1a	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/20 (A3)
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	P14.01



ALÇAT FRONTAL 1

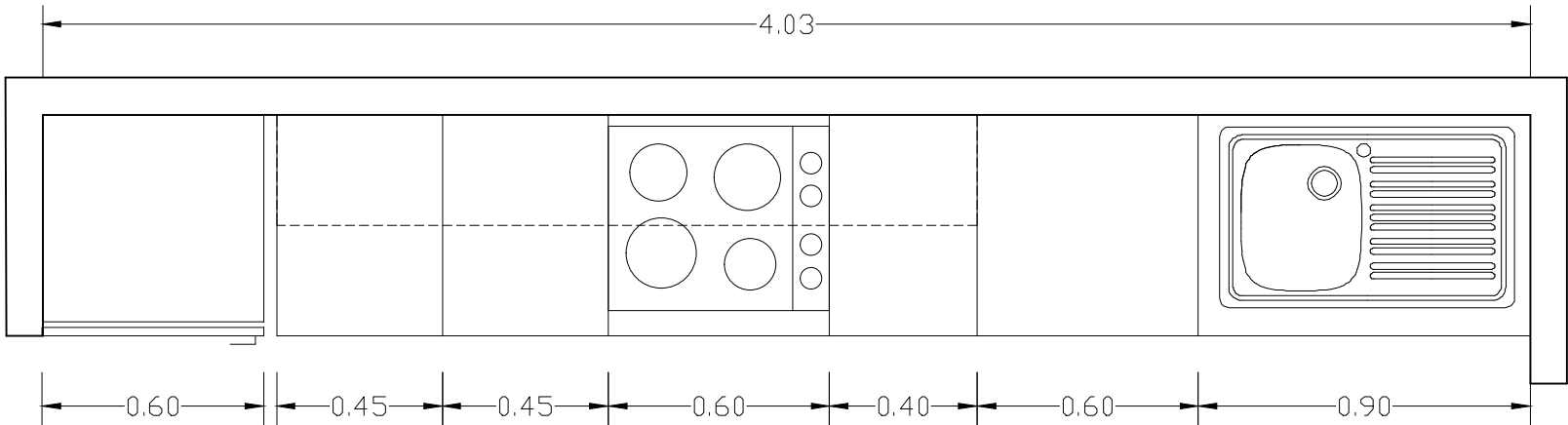


ALÇAT FRONTAL 2

Cuina 1r-2a, 2n-2a i 3r-2a



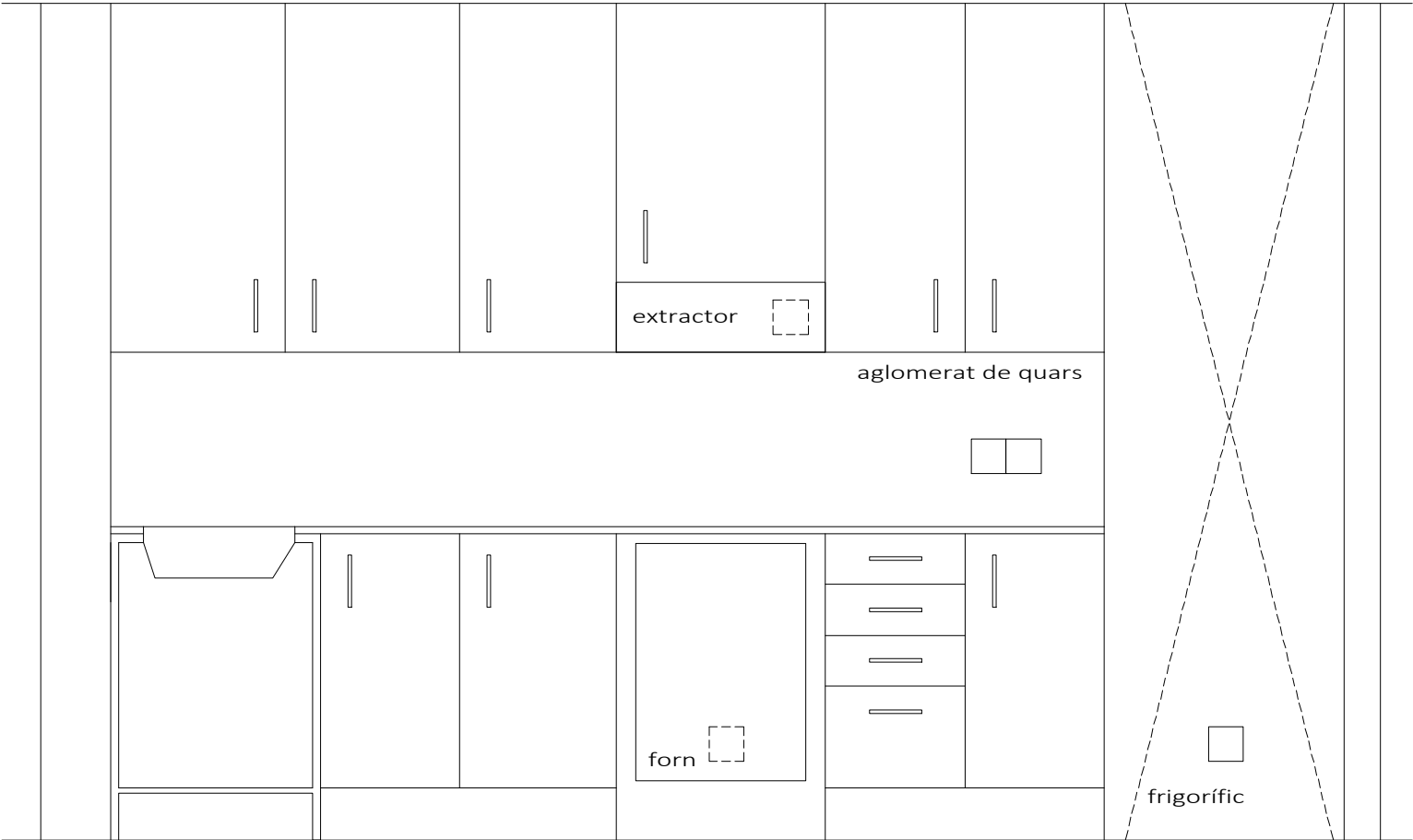
ALÇAT FRONTAL 2



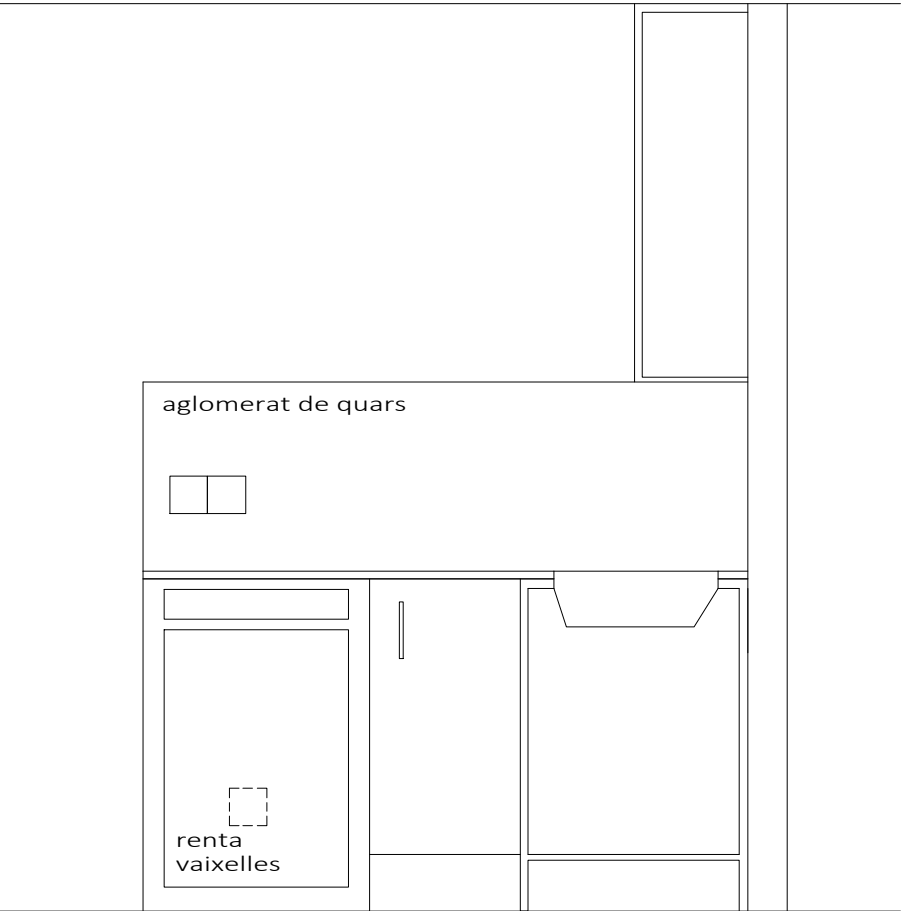
PLANTA

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Cuines. 1r-2a, 2n-2a i 3r 2a	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	Plànol núm. Escala : 1/20 (A3) P14.03
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida					

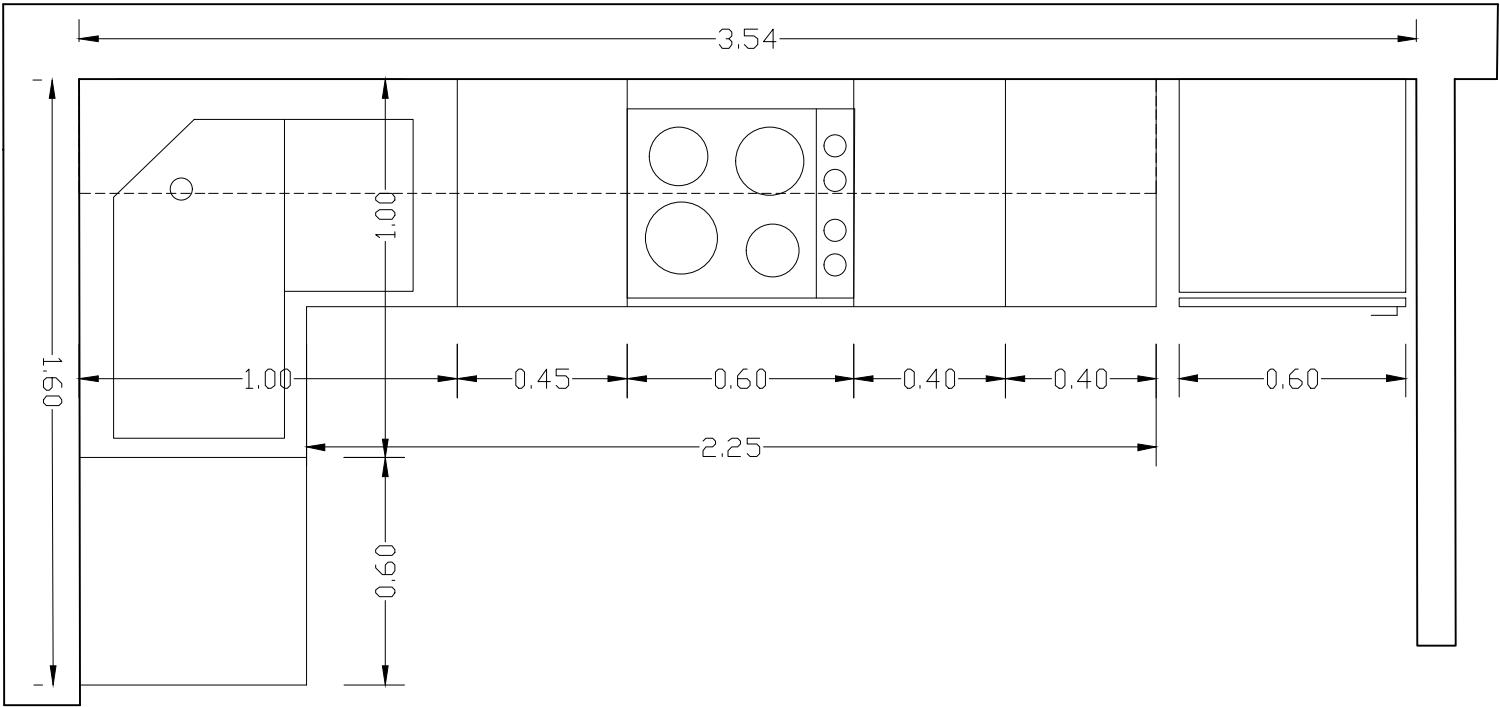
Cuina 1r-3a i 2n-3a



ALÇAT FRONTAL



ALÇAT LATERAL



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Cuines.
1r-3a i 2n-3a

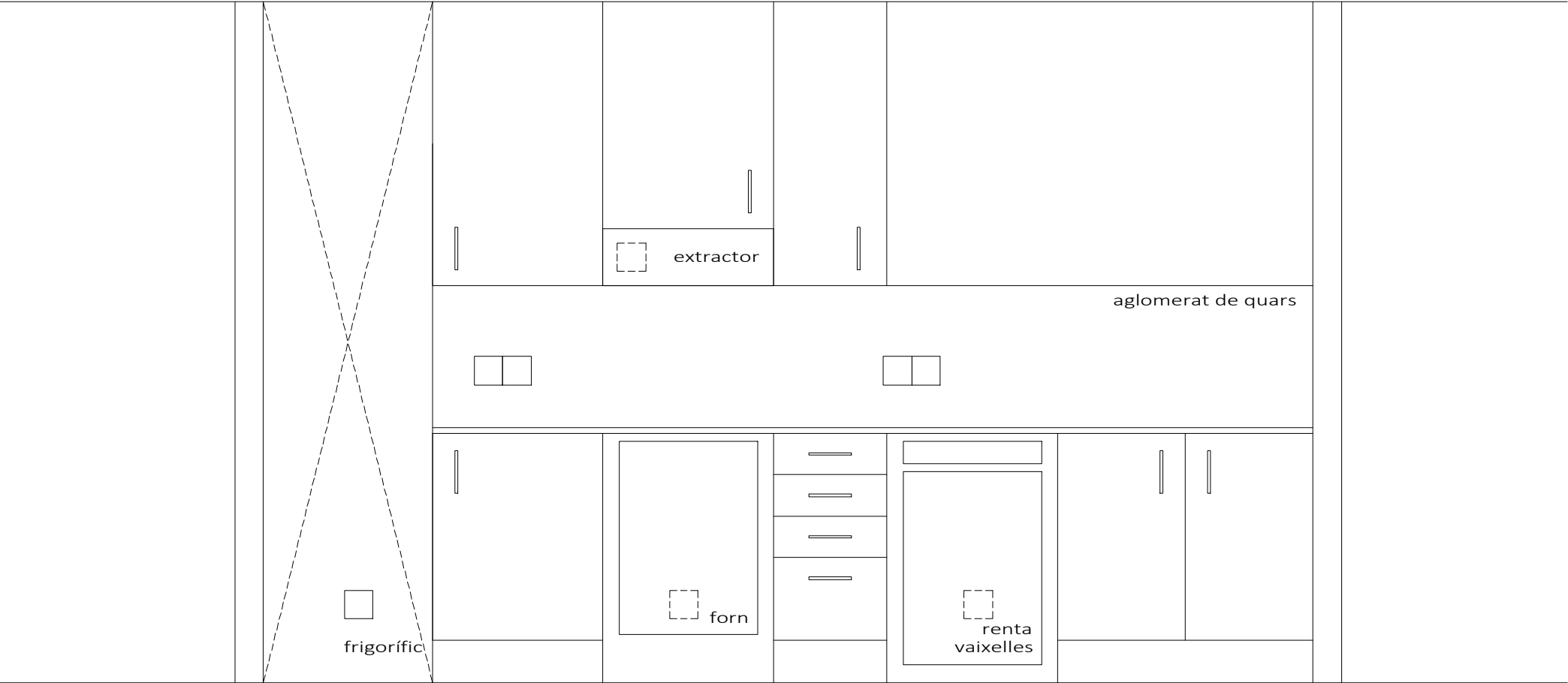
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

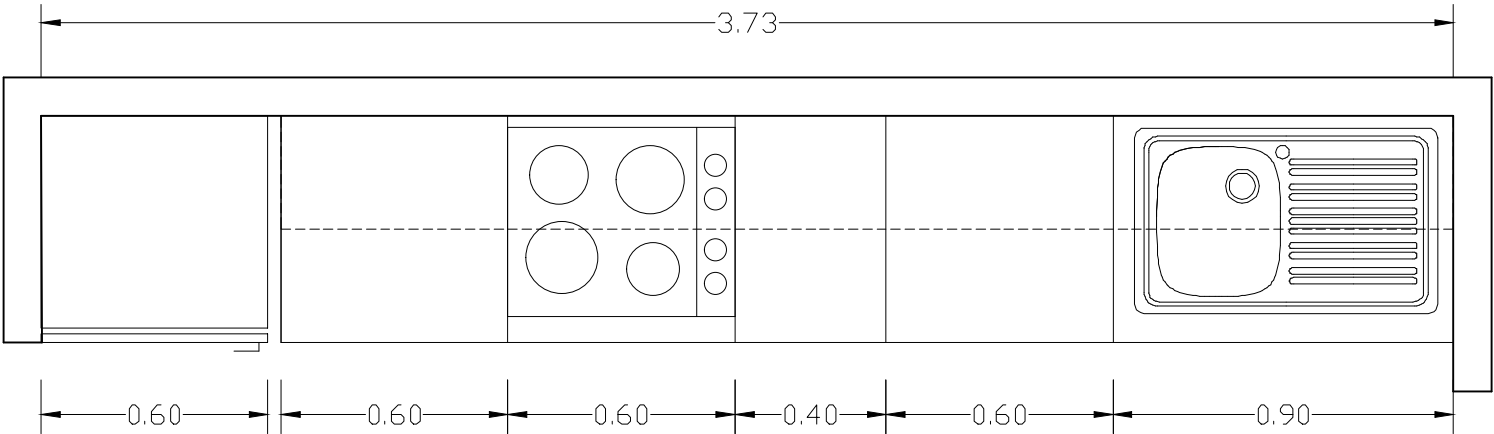
Plànol núm.
Escala : 1/20 (A3)

P14.04

Cuina 3r-3a



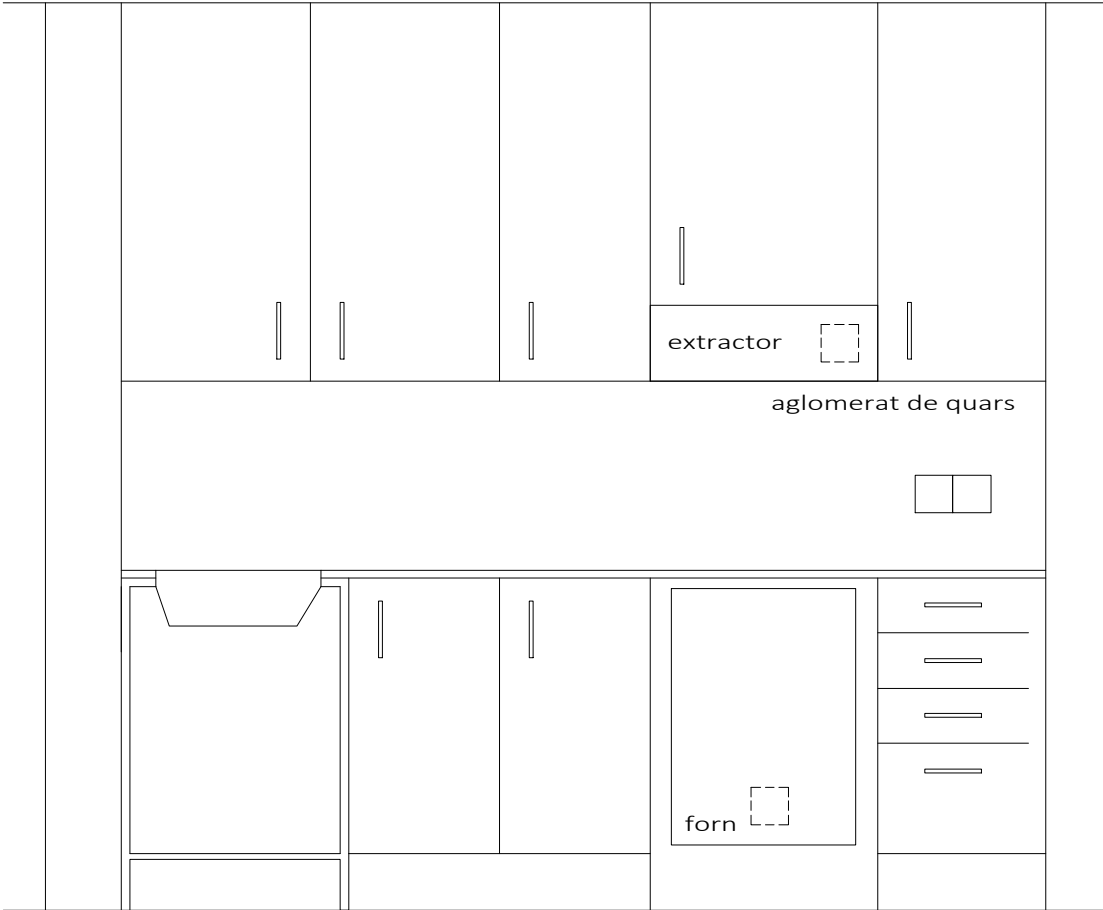
ALÇAT FRONTAL 2



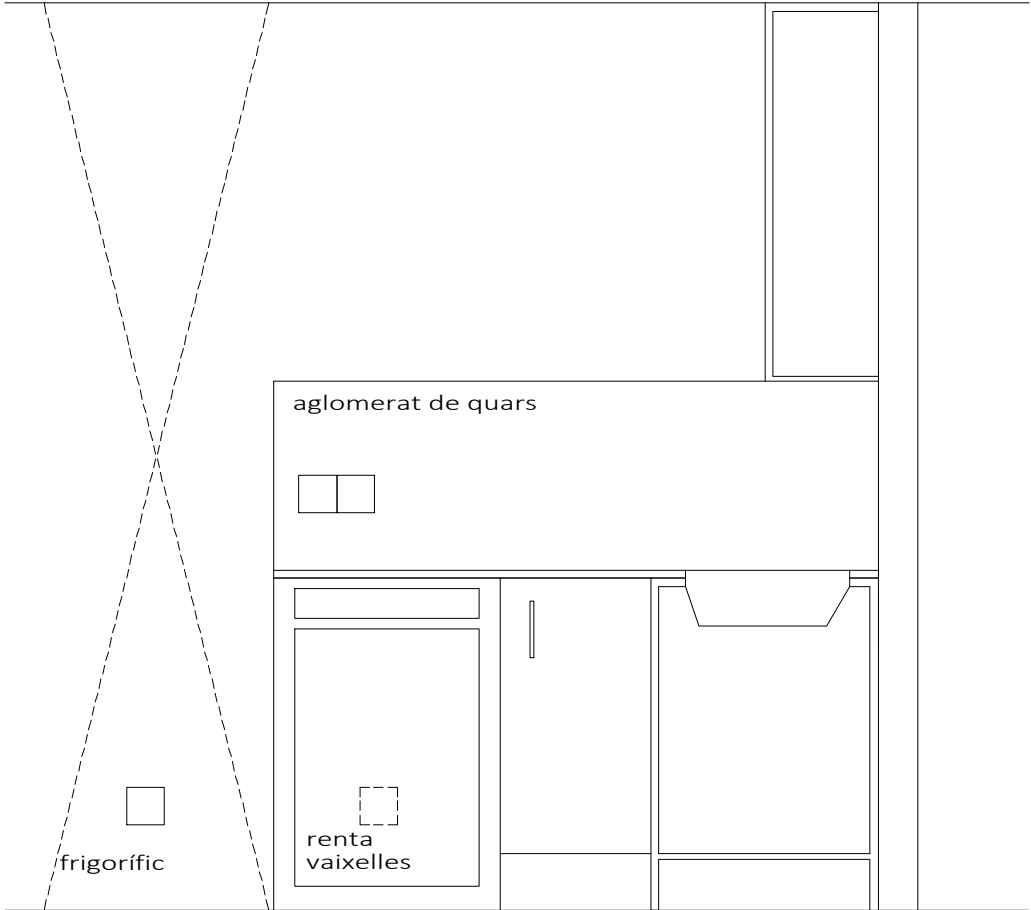
PLANTA

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Cuines. 3r-3a	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/20 (A3)
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	P14.05

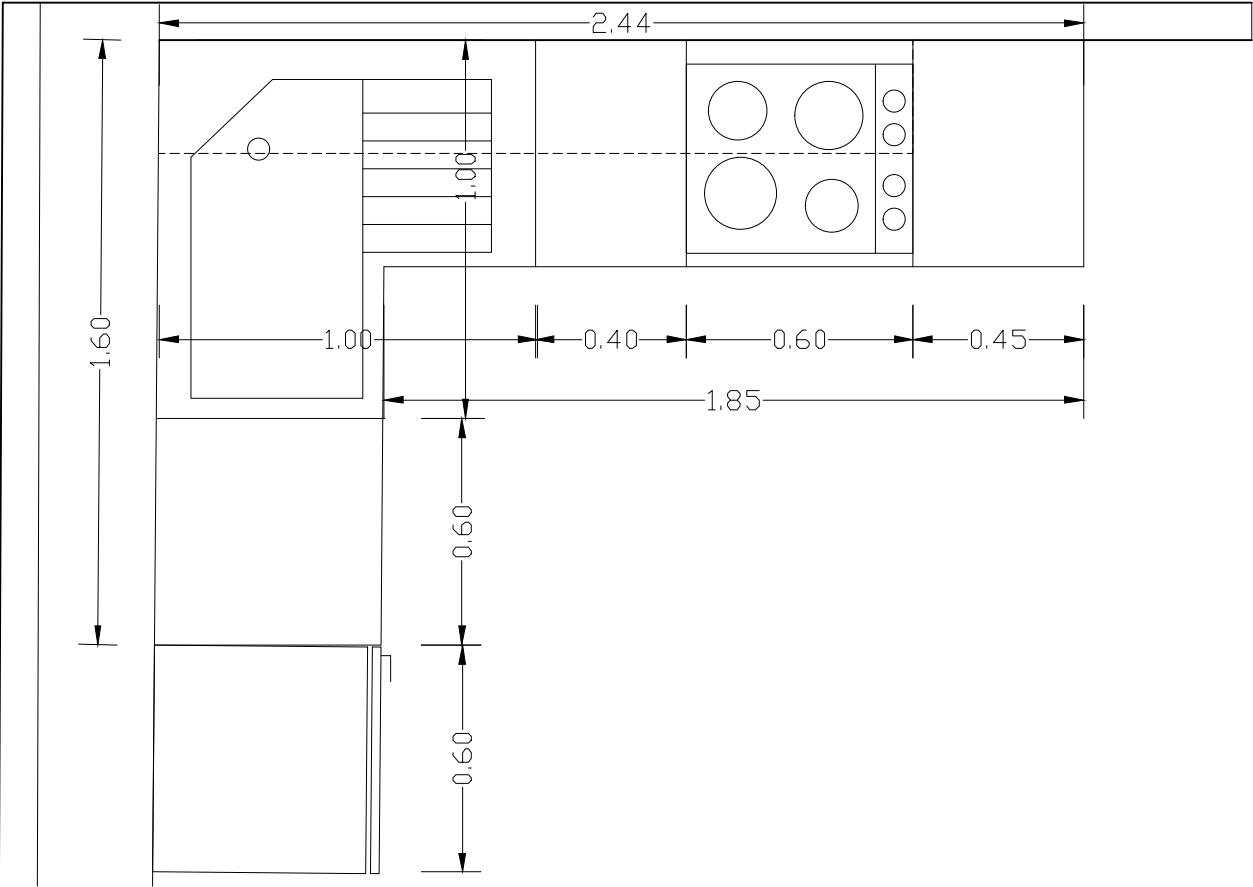
Cuina 1r-4a i 2n-4a



ALÇAT FRONTAL



ALÇAT LATERAL



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



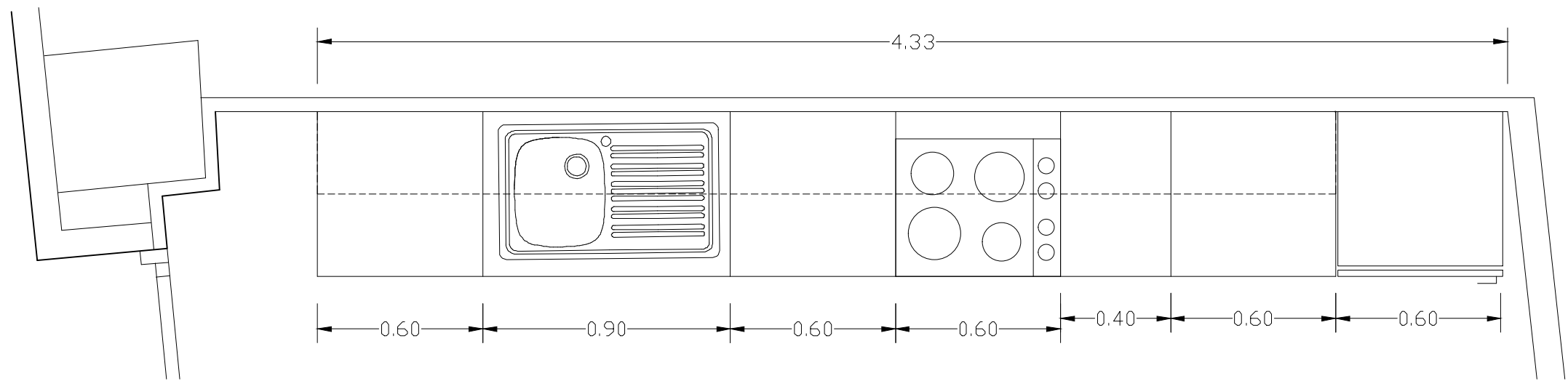
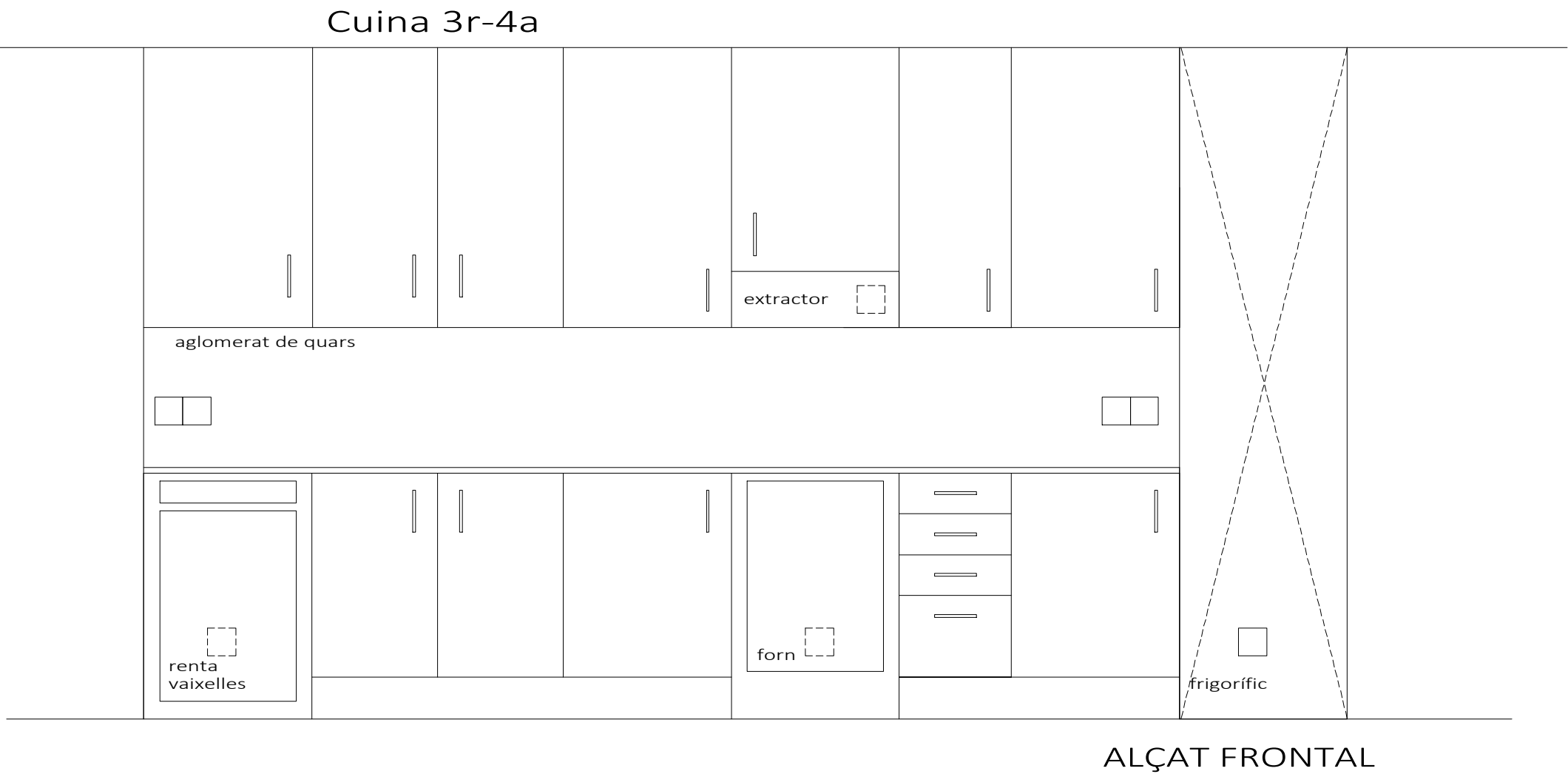
Cuines.
1r-4a i 2n-4a

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/20 (A3)

P14.06



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



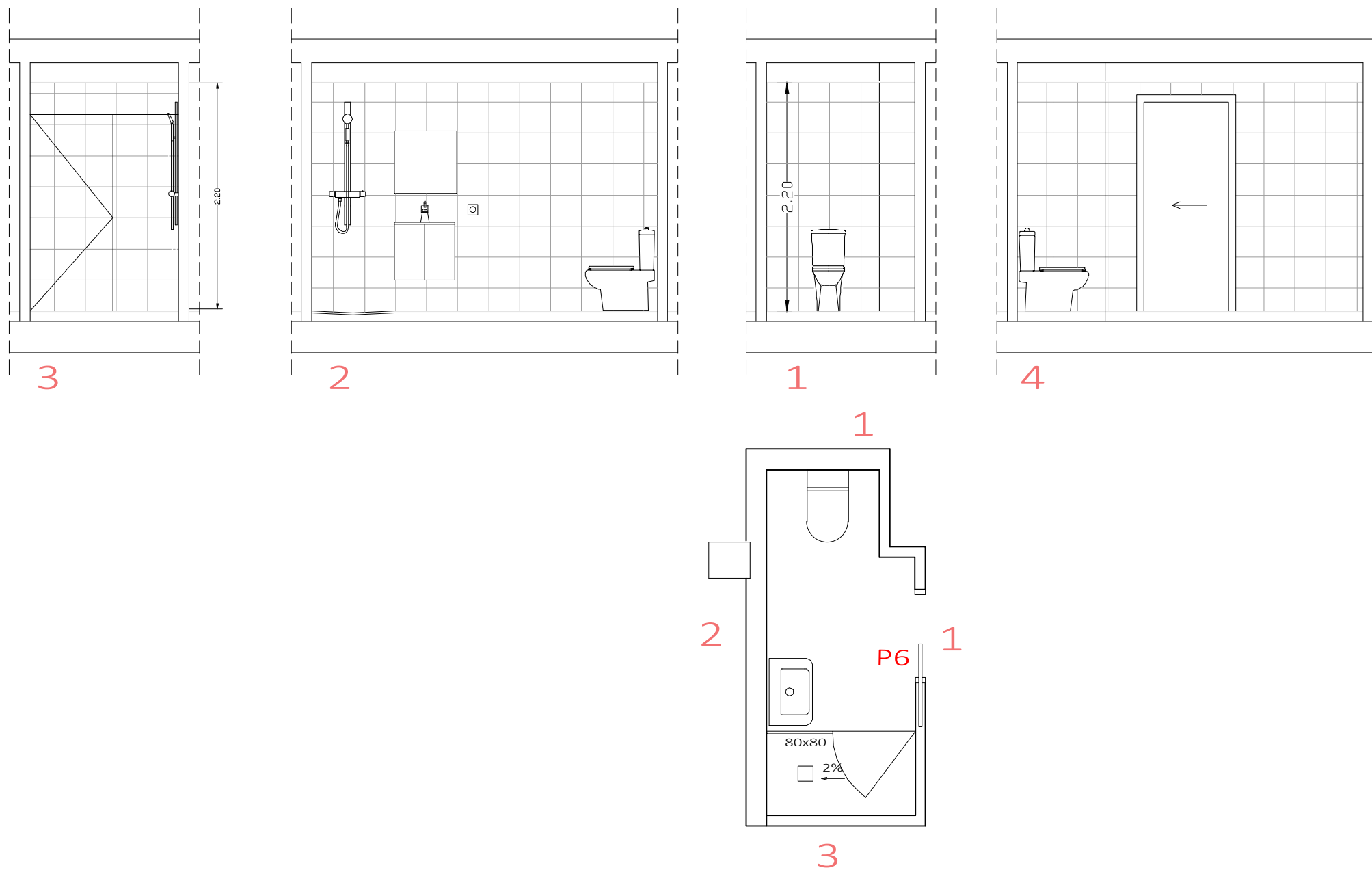
Cuines
3r-4a

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/20 (A3)

P14.07



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Bany 1r-1a i 2n-1a

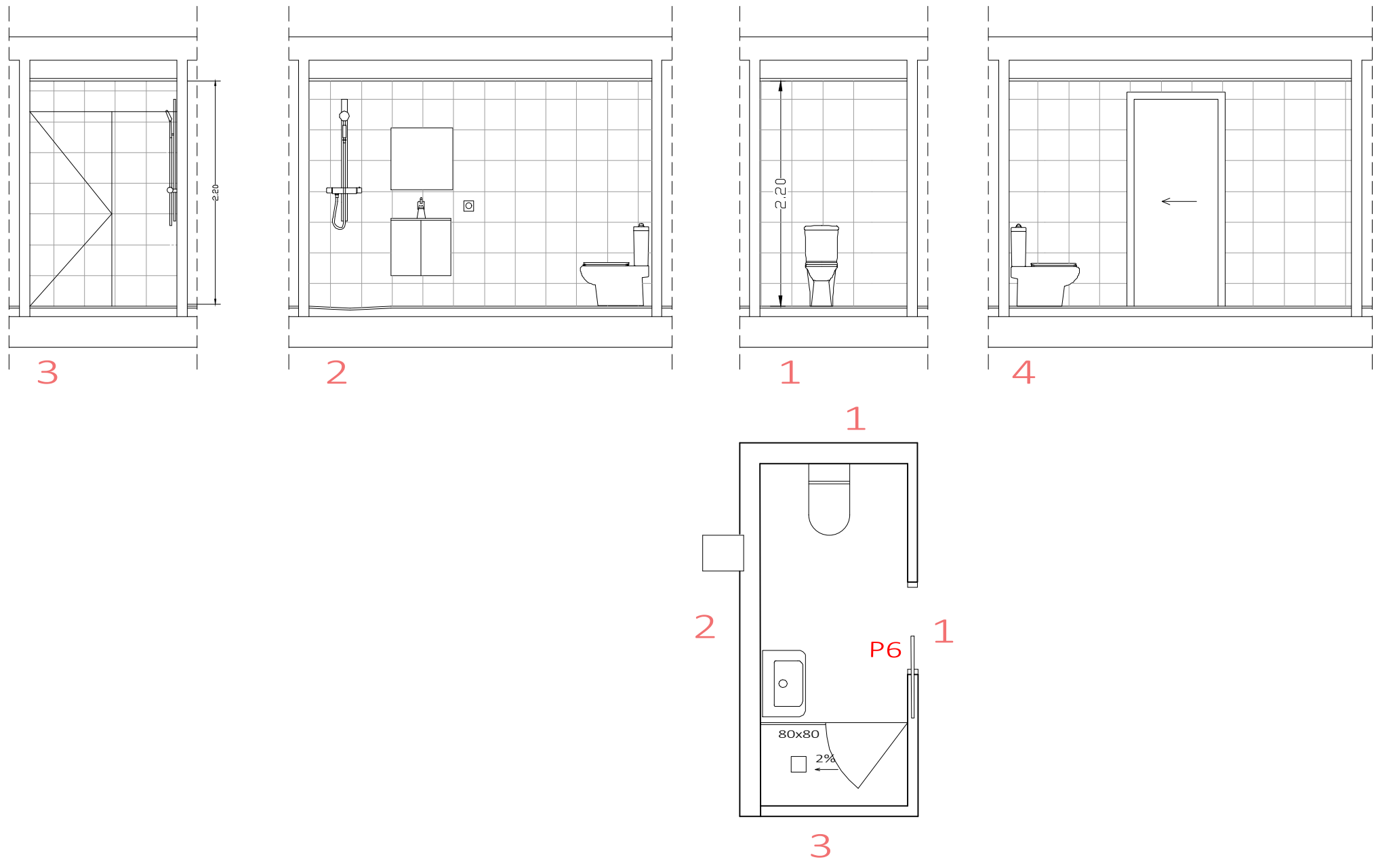
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

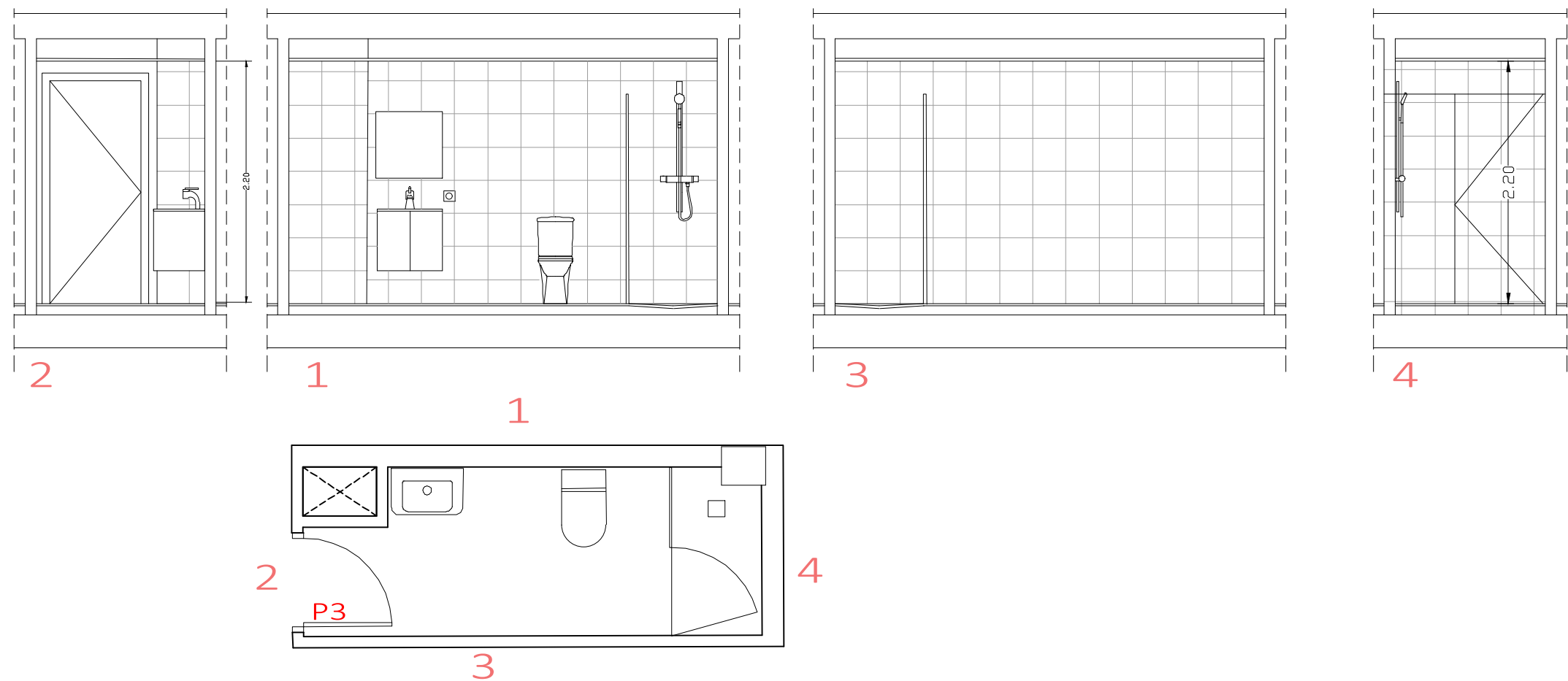
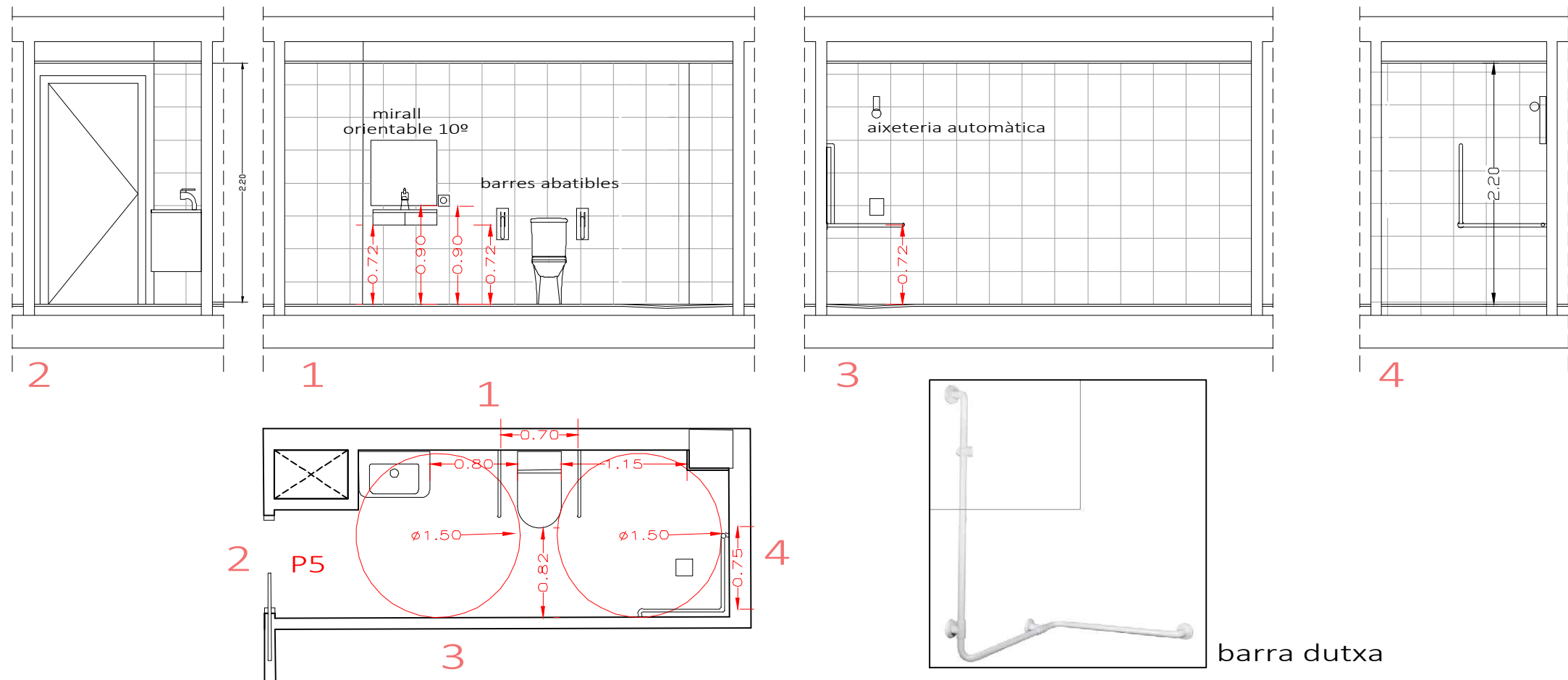
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/50 (A3)

P15.01



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Bany 3r-1a	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/50 (A3)
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	P15.02



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



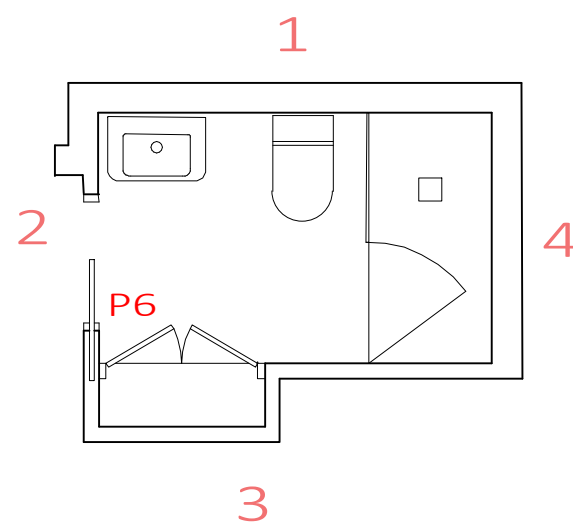
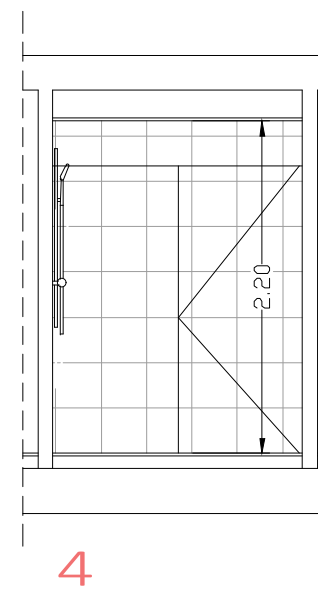
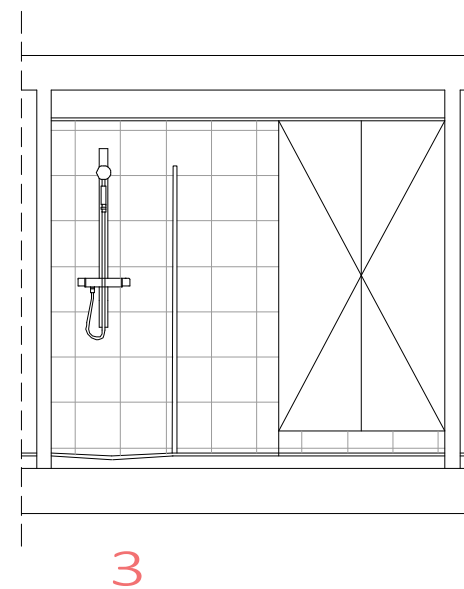
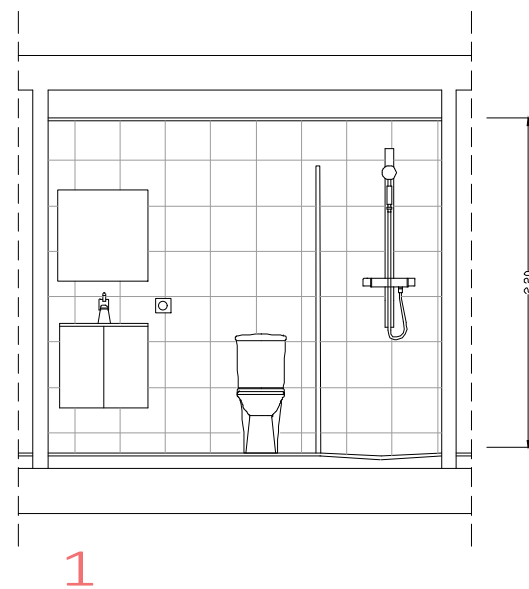
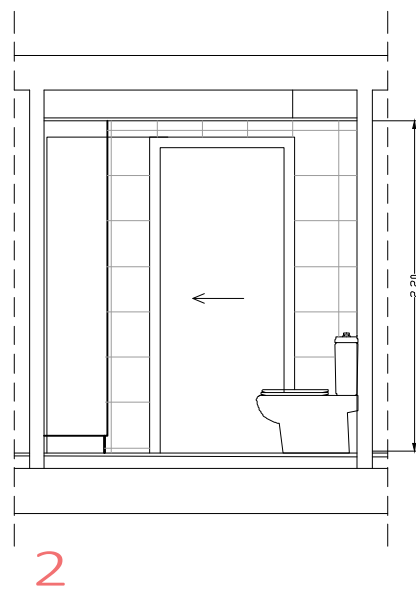
Bany 1r-2a (adaptat)
2n-2a i 3r-2a

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/50 (A3)

P15.03



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Bany 1r-3a i 2n-3a

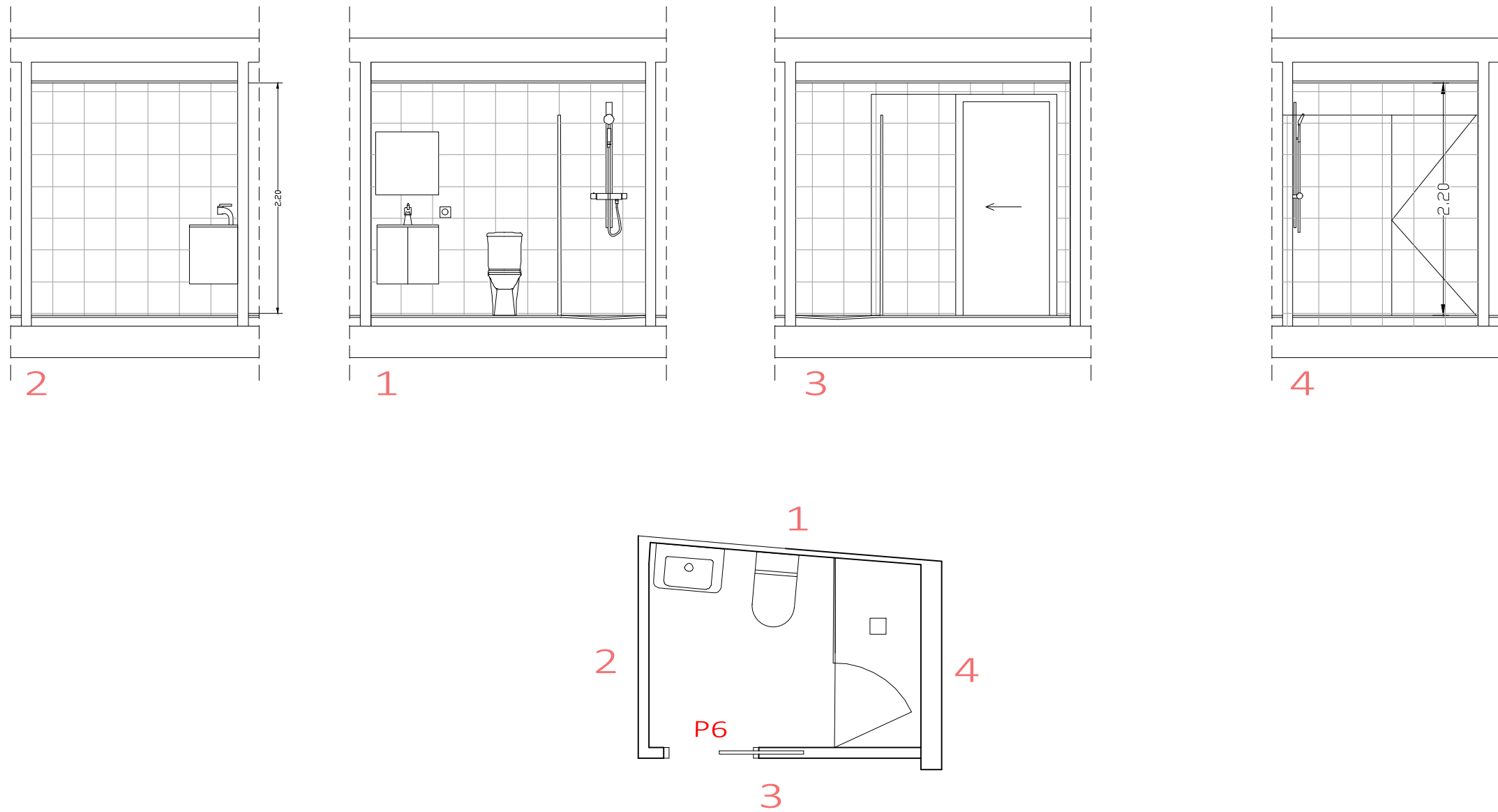
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/50 (A3)

P15.04



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



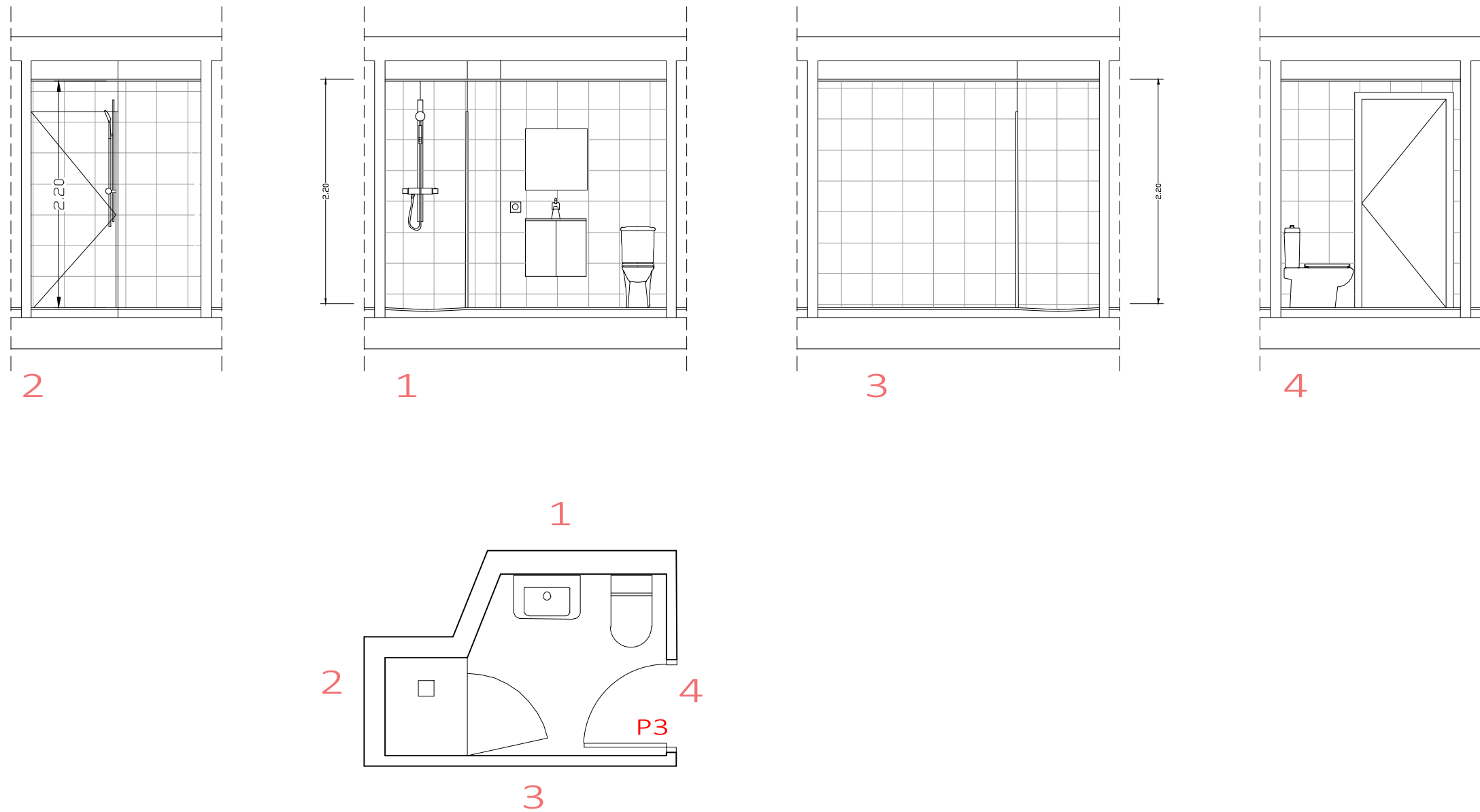
Bany 1r-4a i 2n-4a

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/50 (A3)

P15.05



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Banys 3r-3a

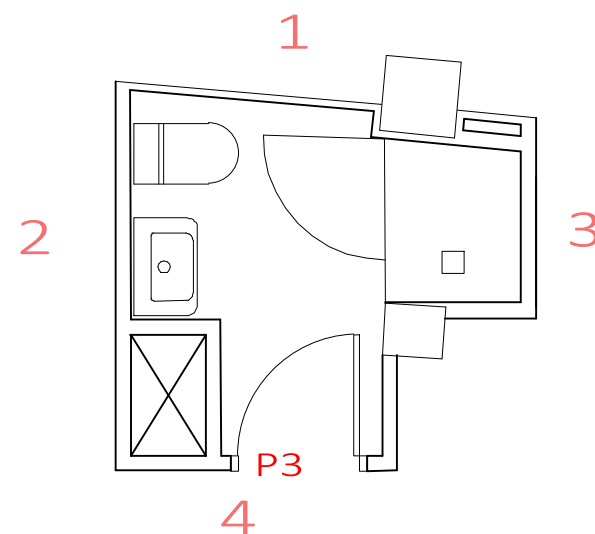
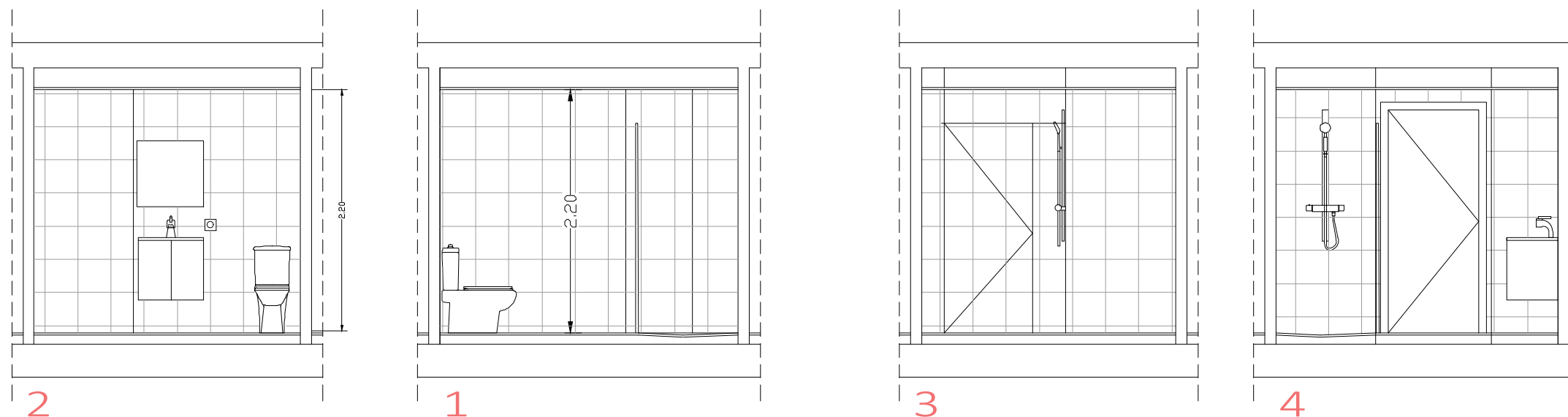
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/50 (A3)

P15.06



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Bany 3r-4a

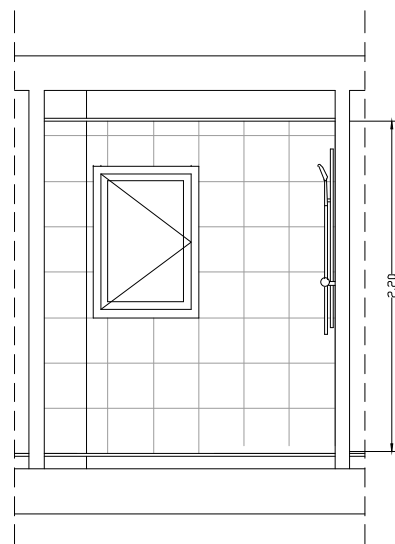
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

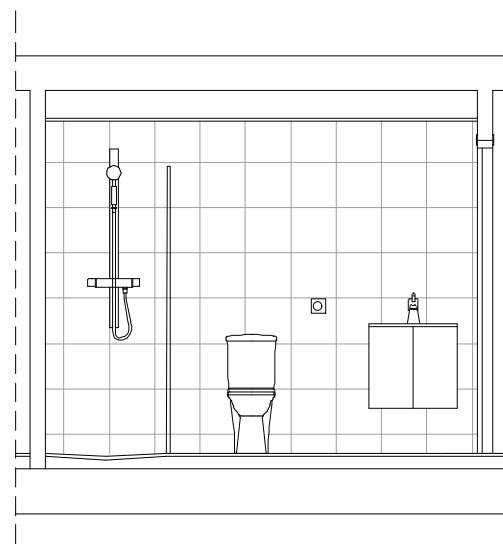
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/50 (A3)

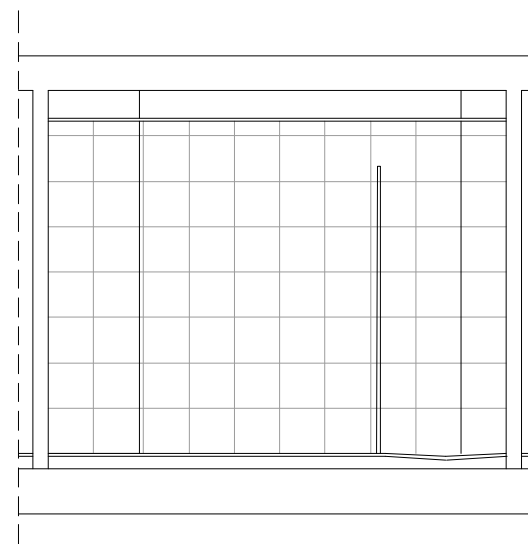
P15.07



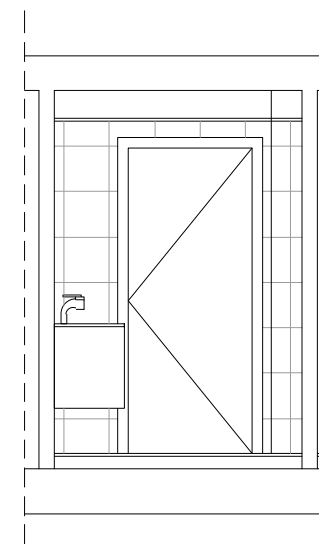
2



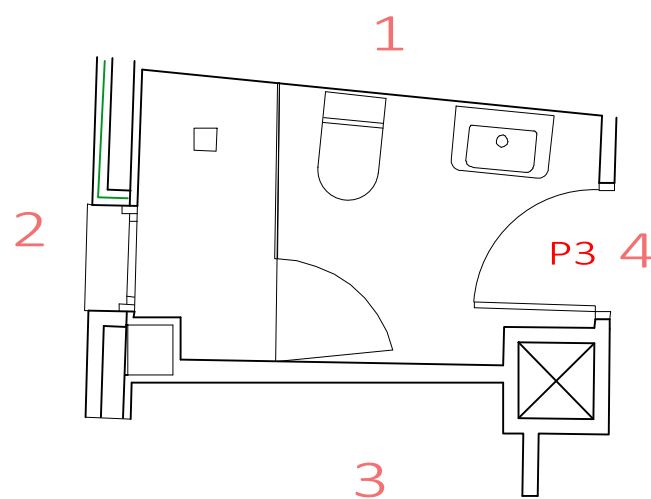
1



3



4



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Banys 3r-4a (dúplex)

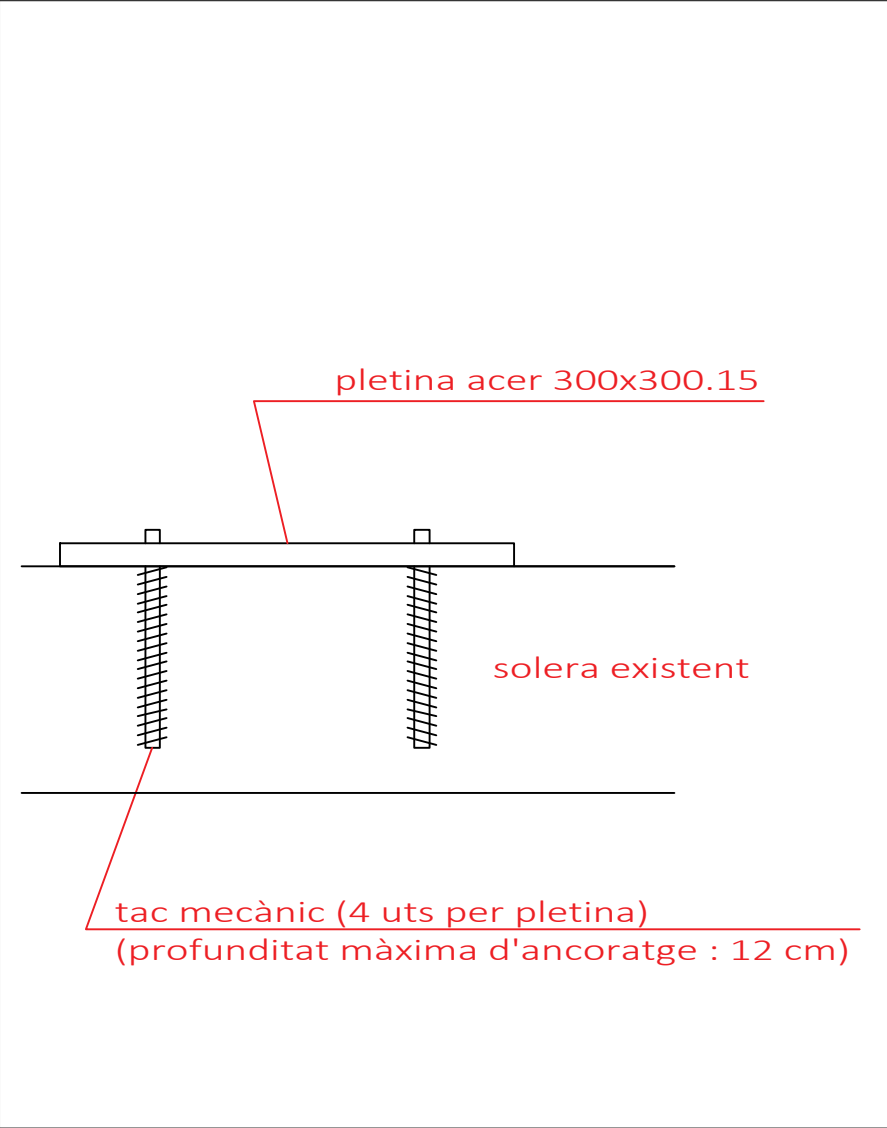
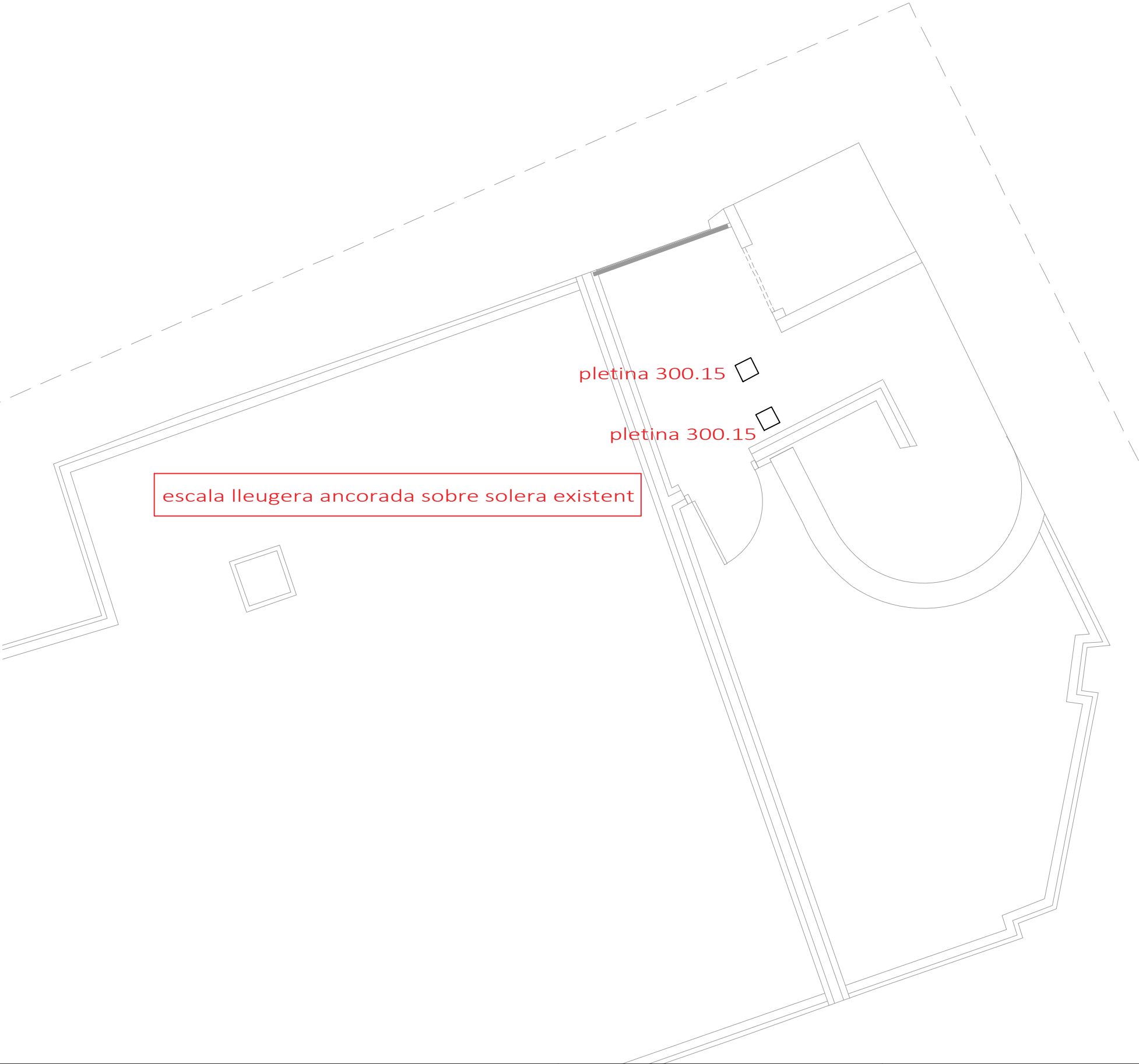
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

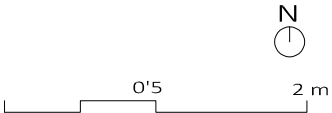
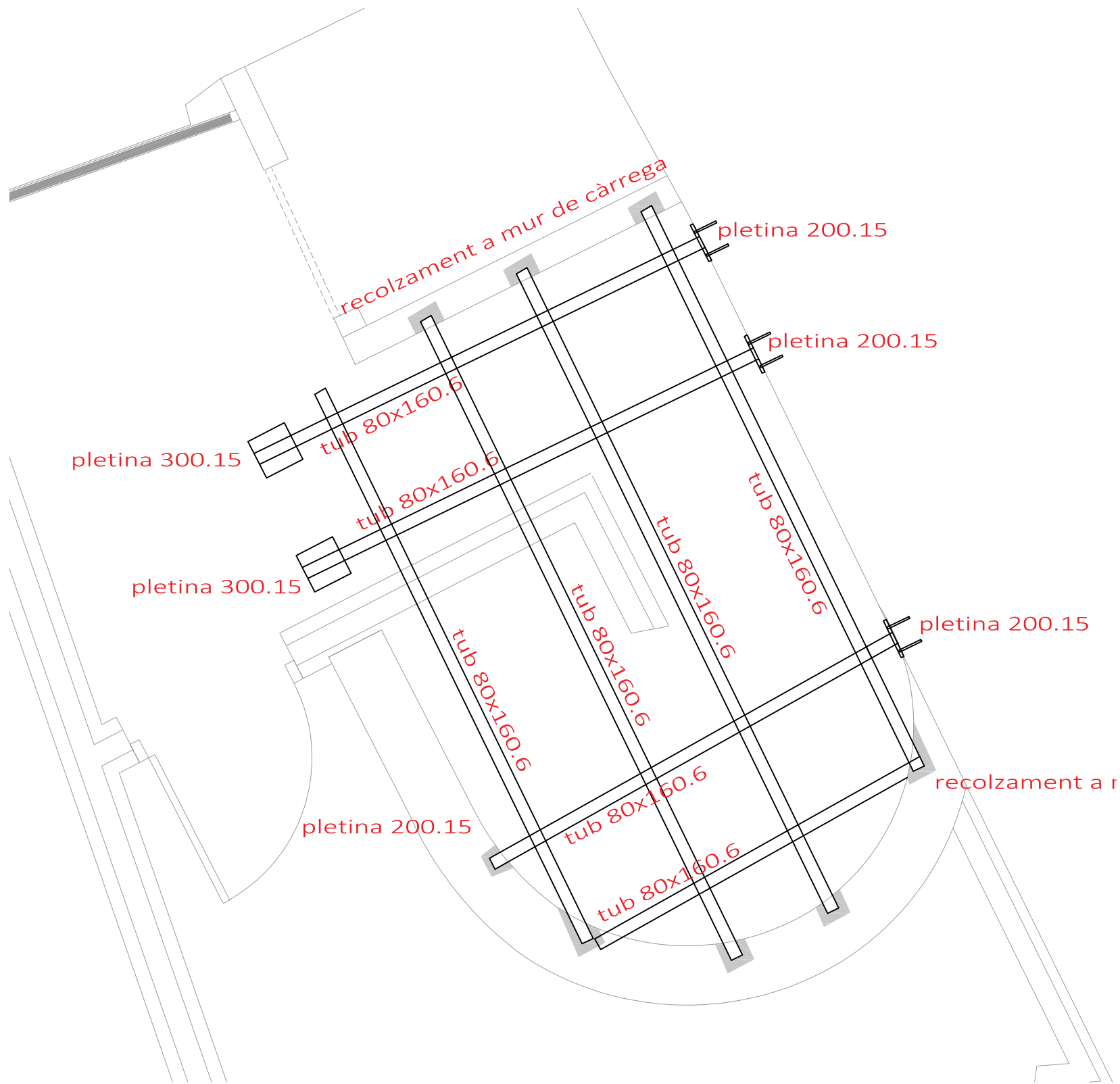
Plànol núm.
Escala : 1/50 (A3)

P15.08

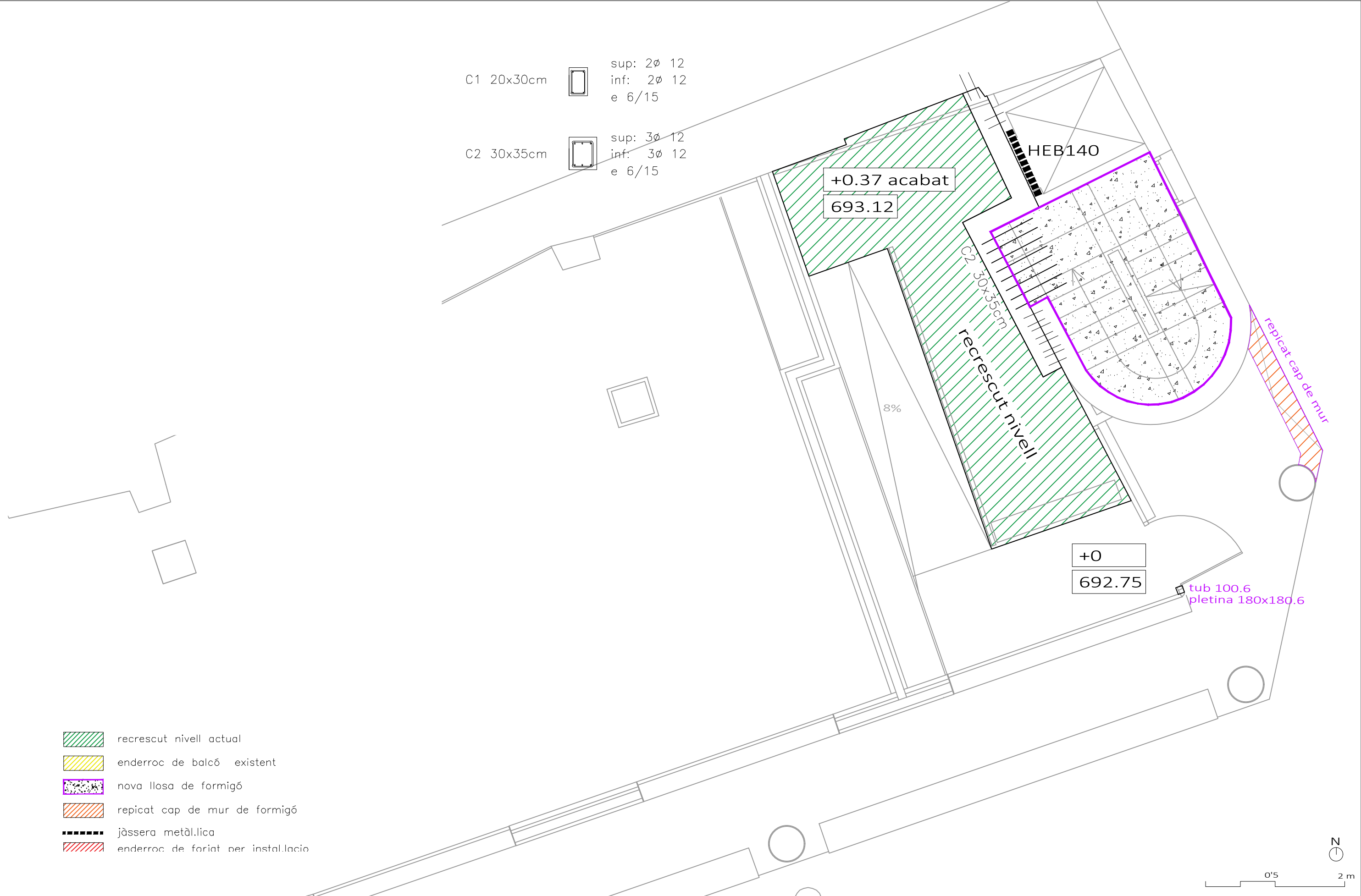


Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Arrancada d'escales	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/50 (A3)
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	E 01

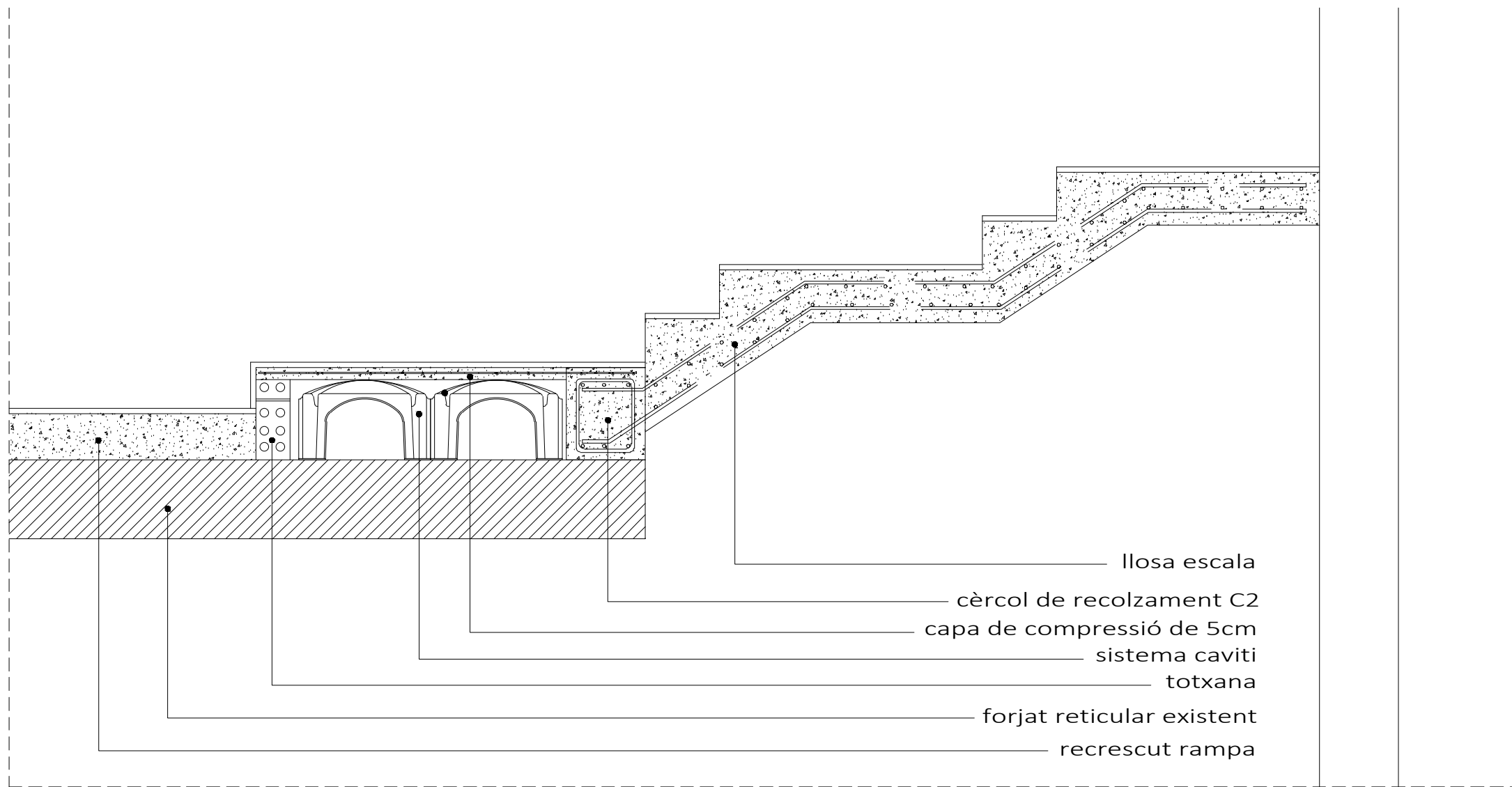
Detall escales de soterrani a PB



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Escales	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/50 (A3)
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida				Data: 02/05/2022 Modif: 13/08/2024	E 02



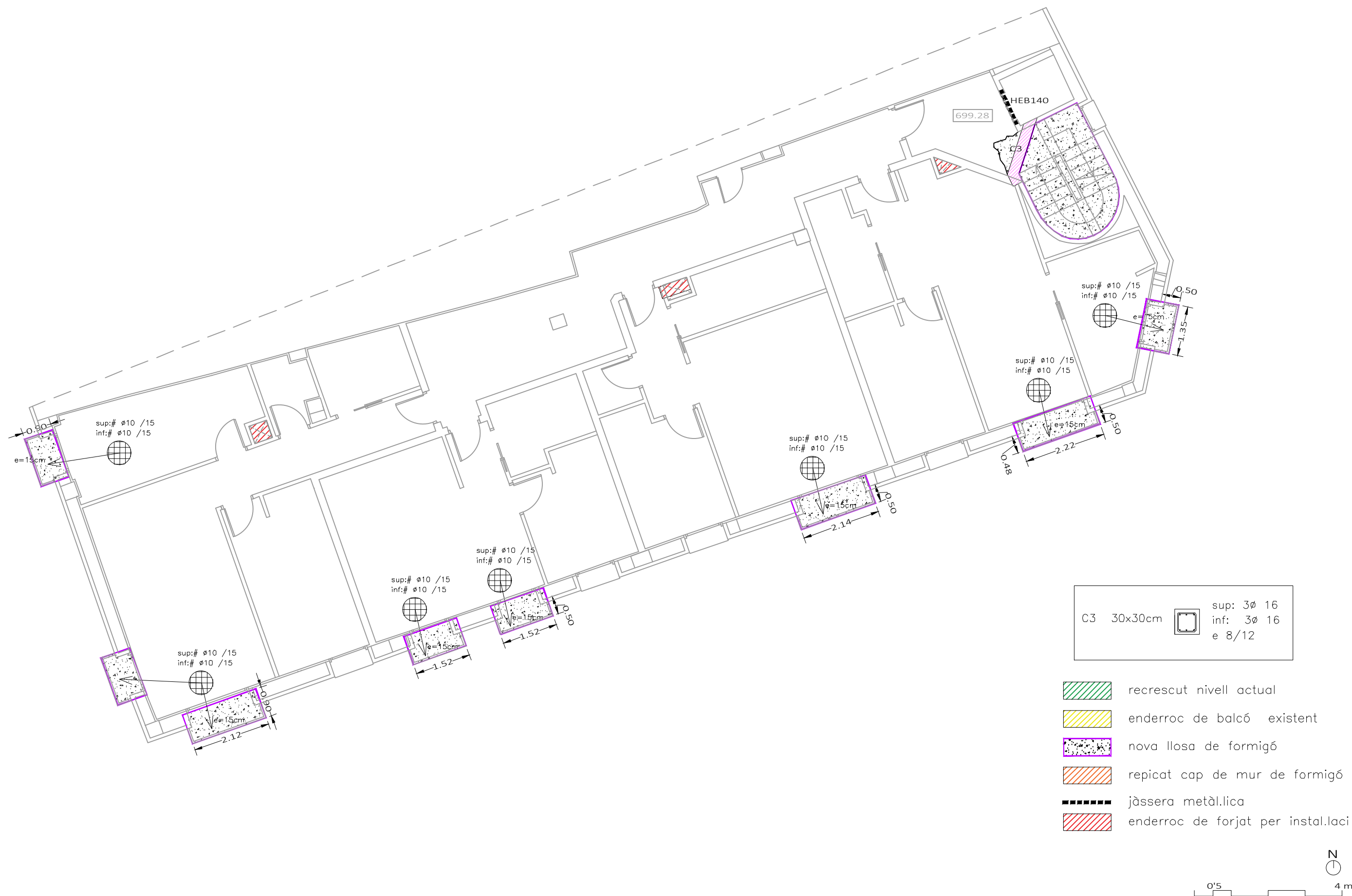
Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Intervenció en sostre planta soterrània	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	Plànol núm. Escala : 1/50 (A3) E 03
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida					



C 1



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Sostre planta soterrània. Pòrtics i detalls	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/50 (A3)
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	E 04



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Sostre planta baixa

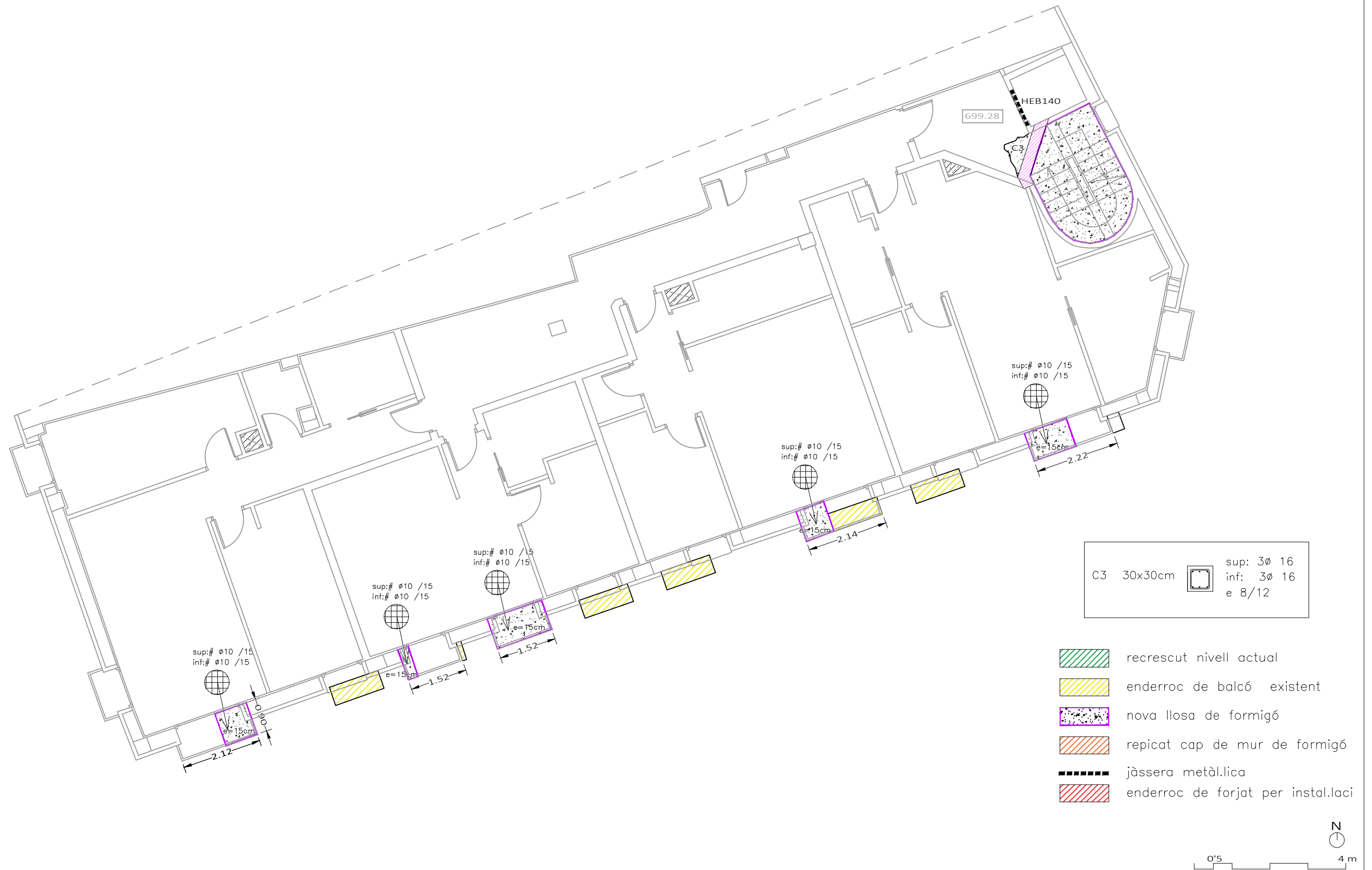
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

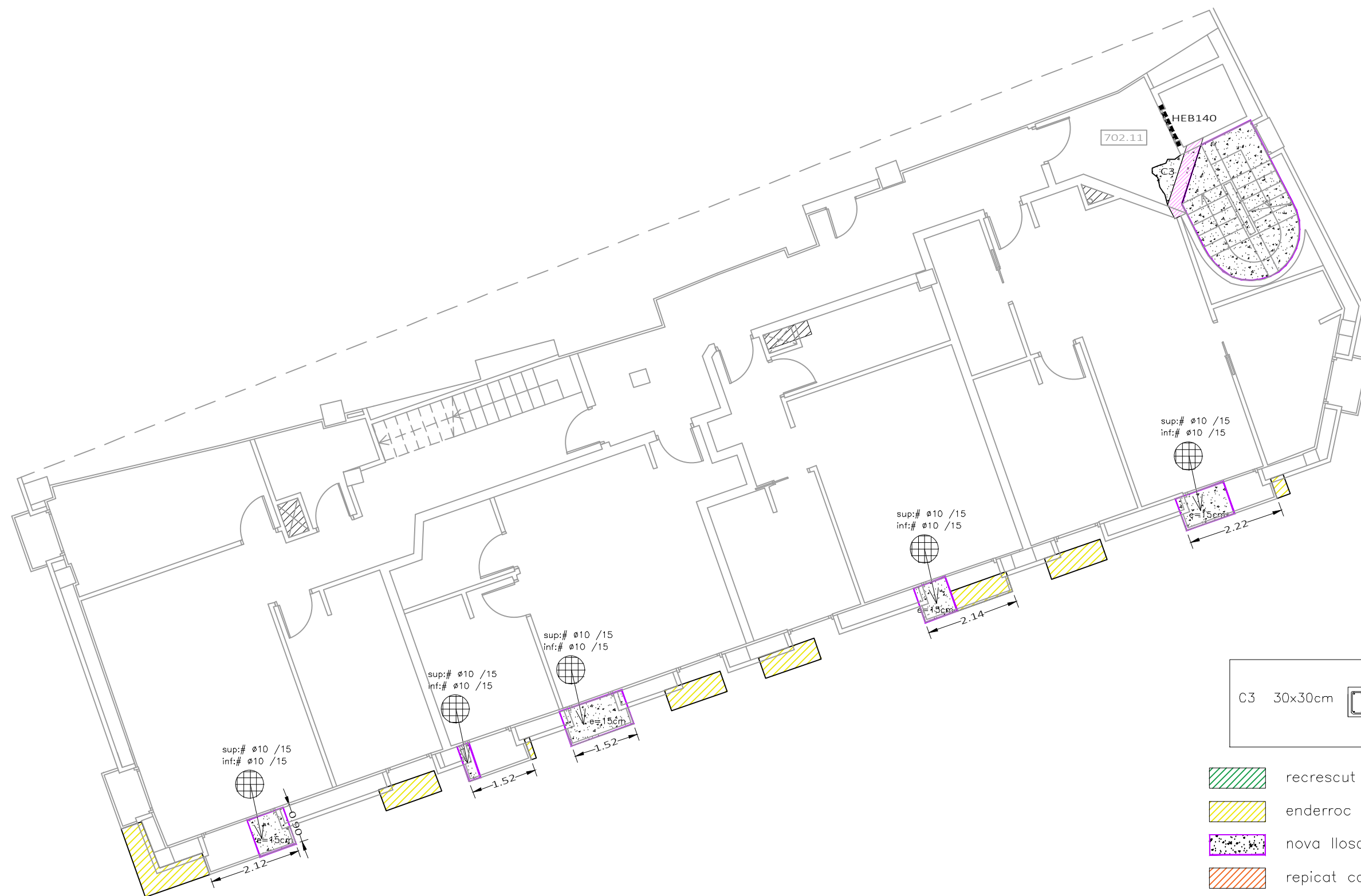
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/50 (A3)

E 05



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Sostre planta primera	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/100 (A3)
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida				Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	E 06



C3 30x30cm  sup: 3Ø 16
inf: 3Ø 16
e 8/12

-  recrescut nivell actual
-  enderroc de balcó existent
-  nova llosa de formigó
-  repicat cap de mur de formigó
-  jàssera metàl·lica
-  enderroc de forjat per instal·laci



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.

Sostre planta segona

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

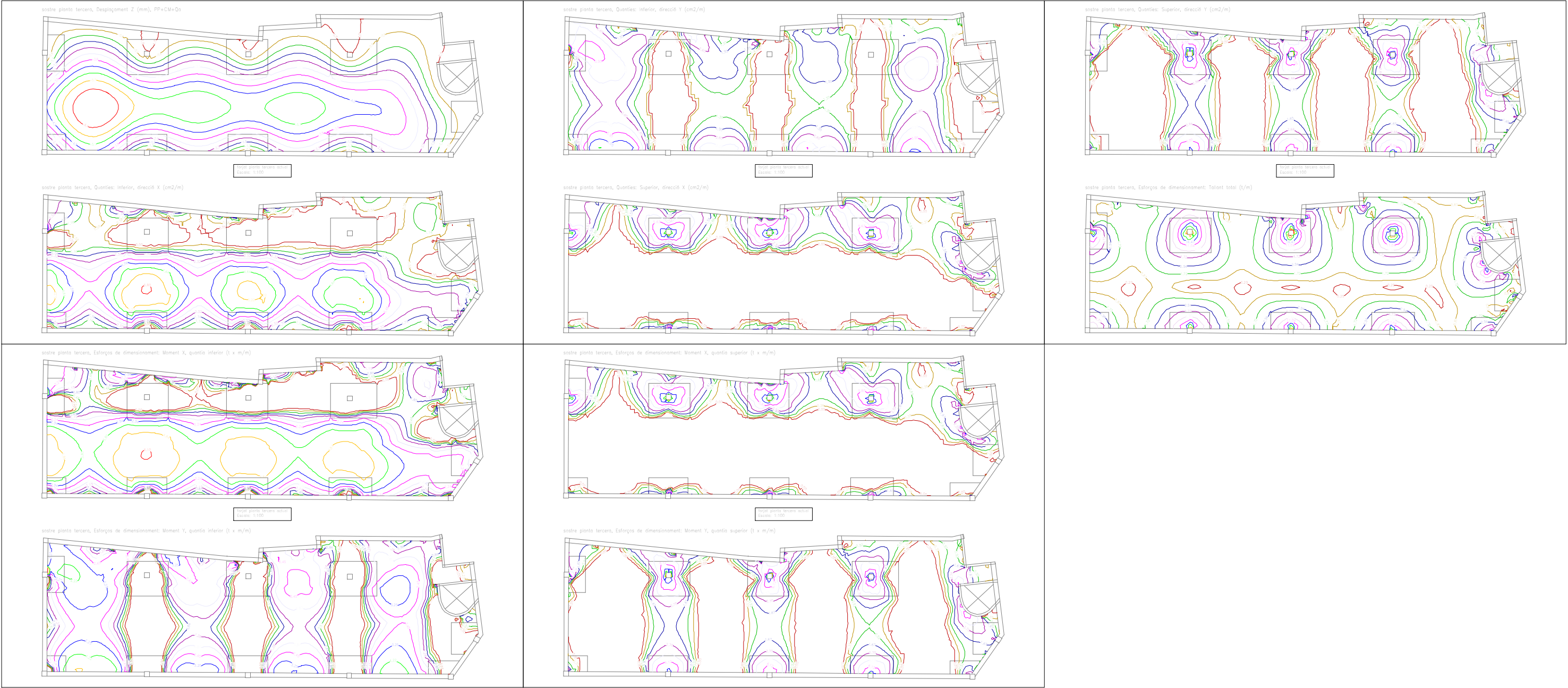
Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)



Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

E 07

ESTAT ACTUAL – SOSTRE PLANTA TERCERA



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



ESTAT ACTUAL SOSTRE
PLANTA TERCERA.
Diagrames esforços i desplaçaments.

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

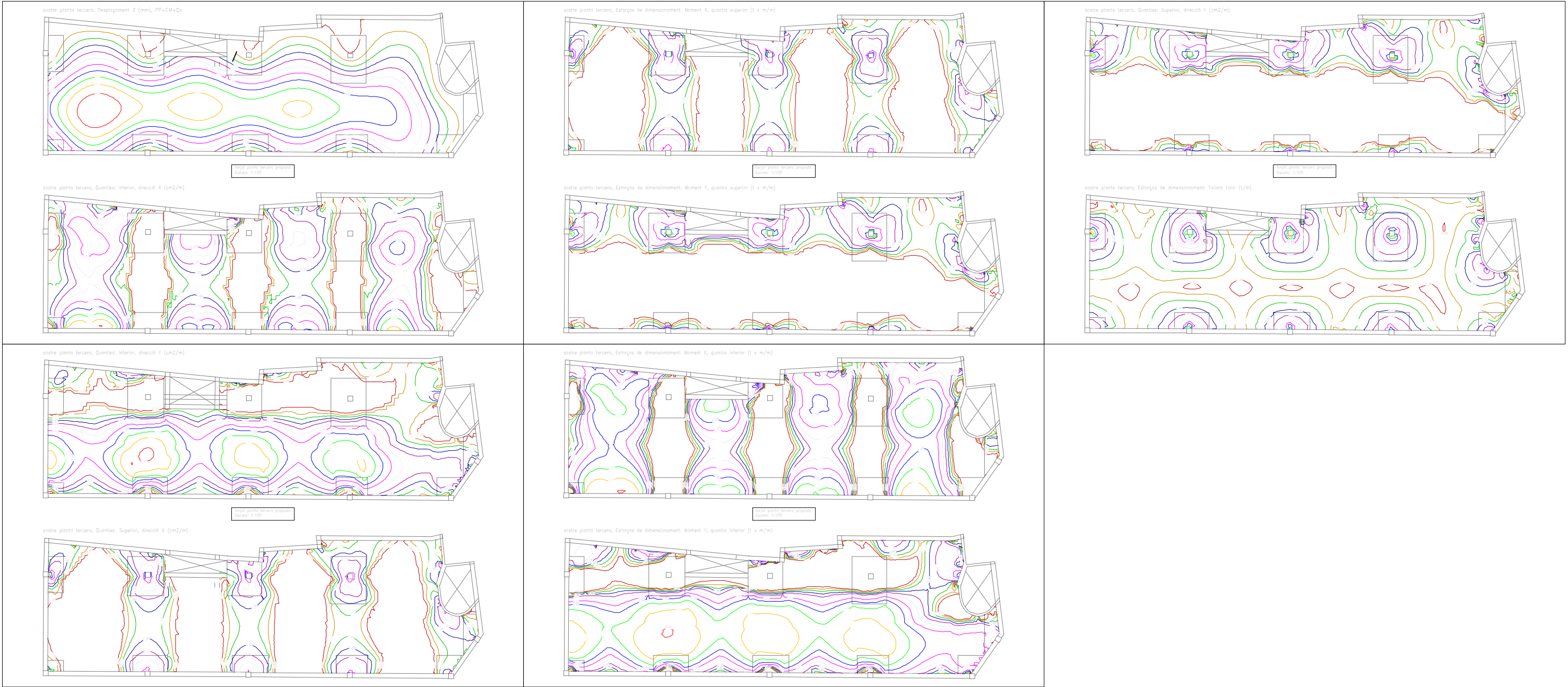
Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

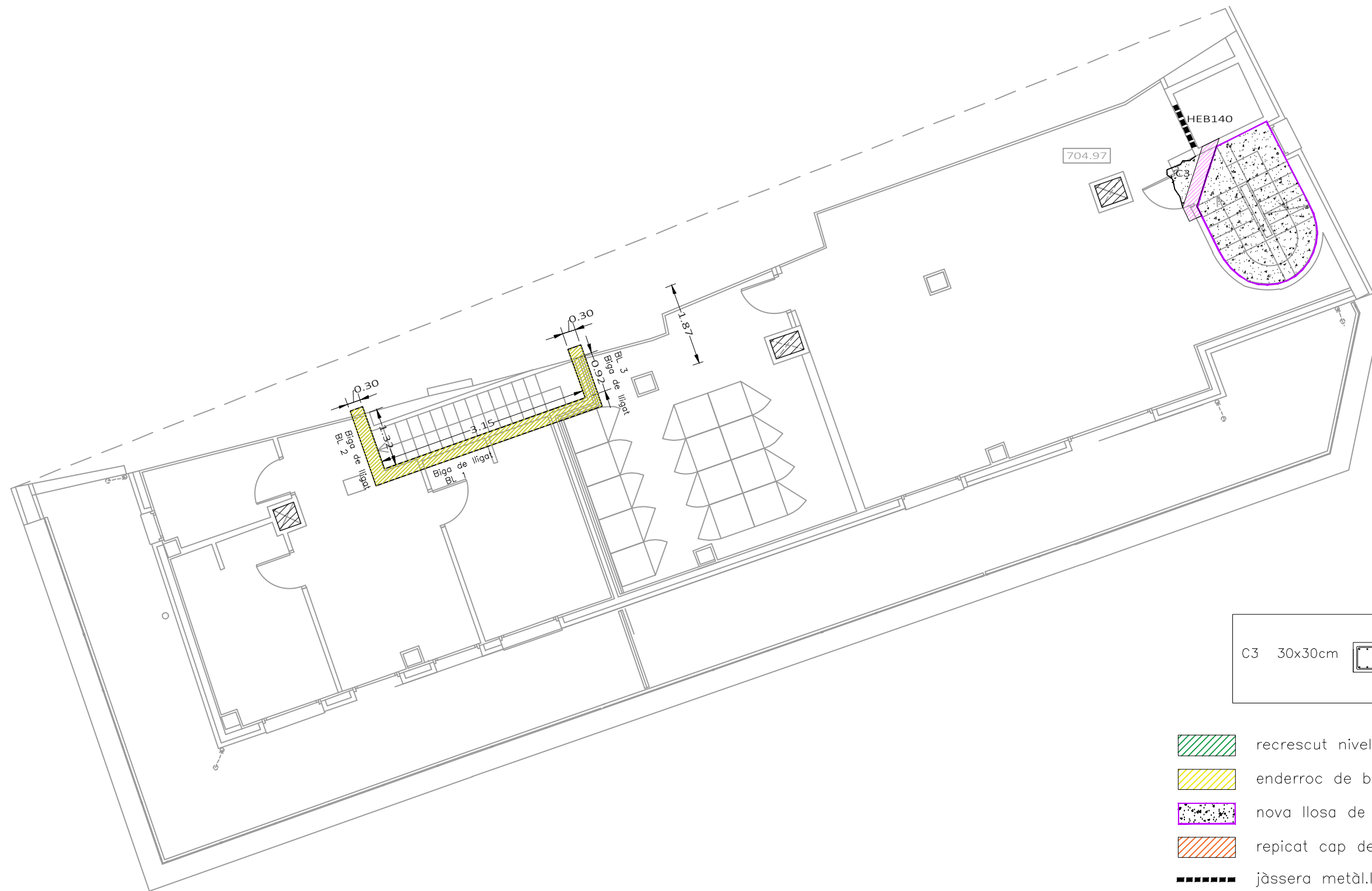
Plànol núm.
Escala : S/E

E 08

PROPOSTA – SOSTRE PLANTA TERCERA



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	PROPOSTA SOSTRE PLANTA TERCERA. Diagrames esforços i desplaçaments.	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució Data: 02/05/2022 Modif: 09/08/2024	Plànol núm. Escala : S/E
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida					E 09



C3 30x30cm

sup: 3ø 16
inf: 3ø 16
e 8/12

- recrescut nivell actual
- enderroc de balcó existent
- nova llosa de formigó
- repicat cap de mur de formigó
- jàssera metàl·lica
- enderroc de forjat per instal·lació



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Sostre planta tercera

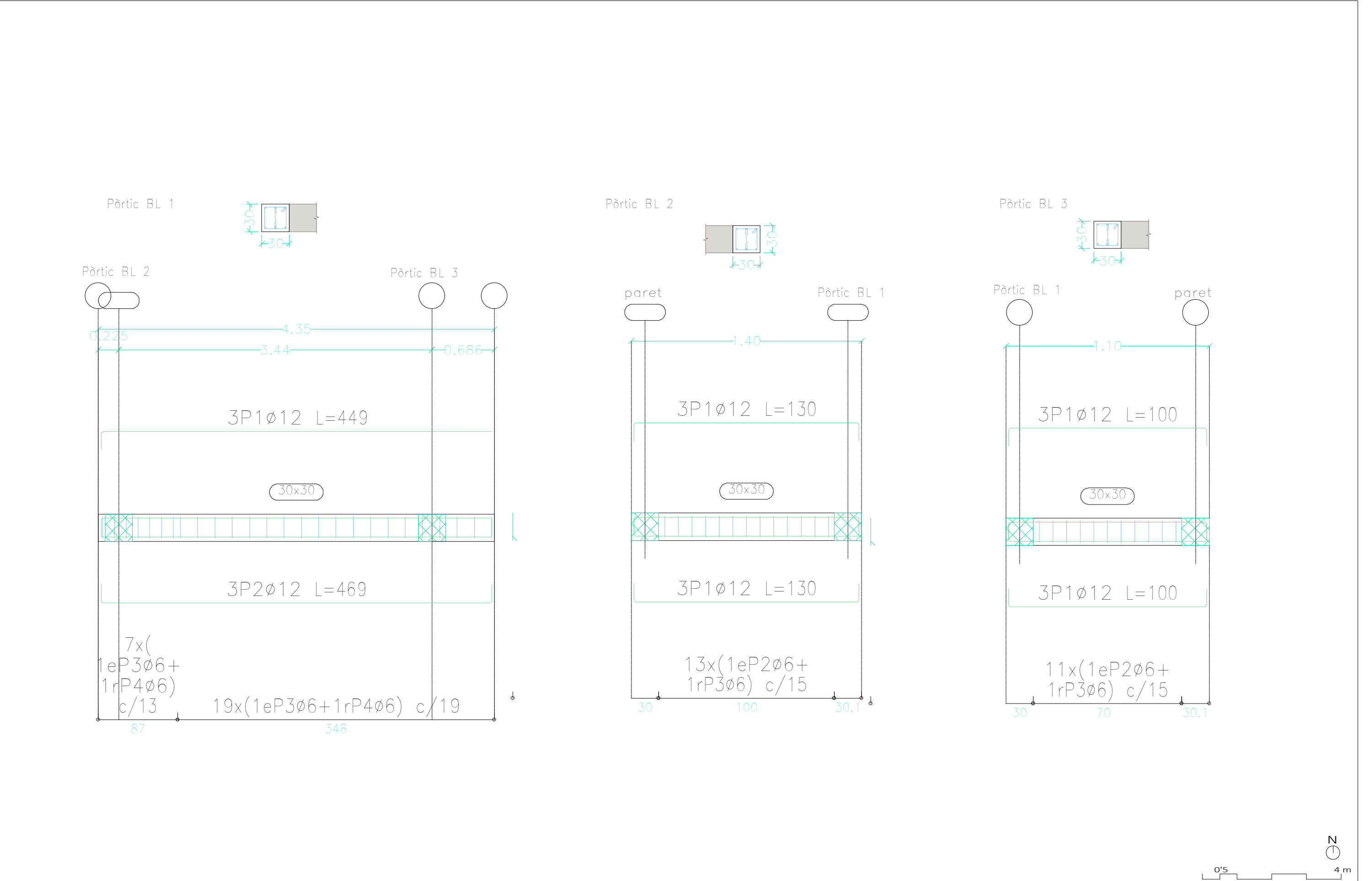
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

E 10



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Pòrtics planta tercera

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

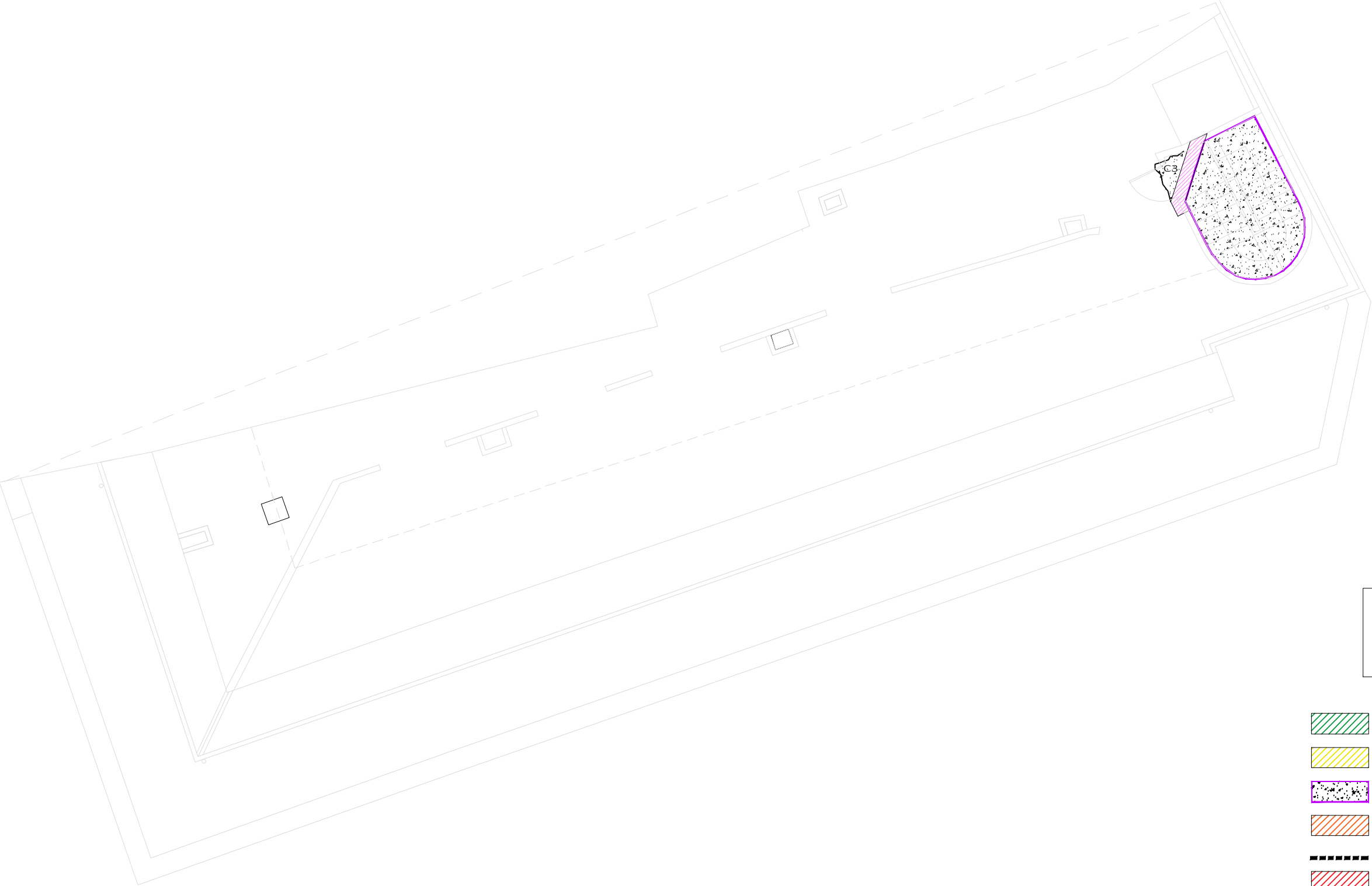


Projecte bàsic i
d'execució

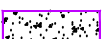
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

E 11



C3 30x30cm  sup: 3ø 16
inf: 3ø 16
e 8/12

-  recrescut nivell actual
-  enderroc de balcó existent
-  nova llosa de formigó
-  repicat cap de mur de formigó
-  jàssera metàl·lica
-  enderroc de forjat per instal·lació

N
0'5 4 m

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.

Sostre planta solana

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

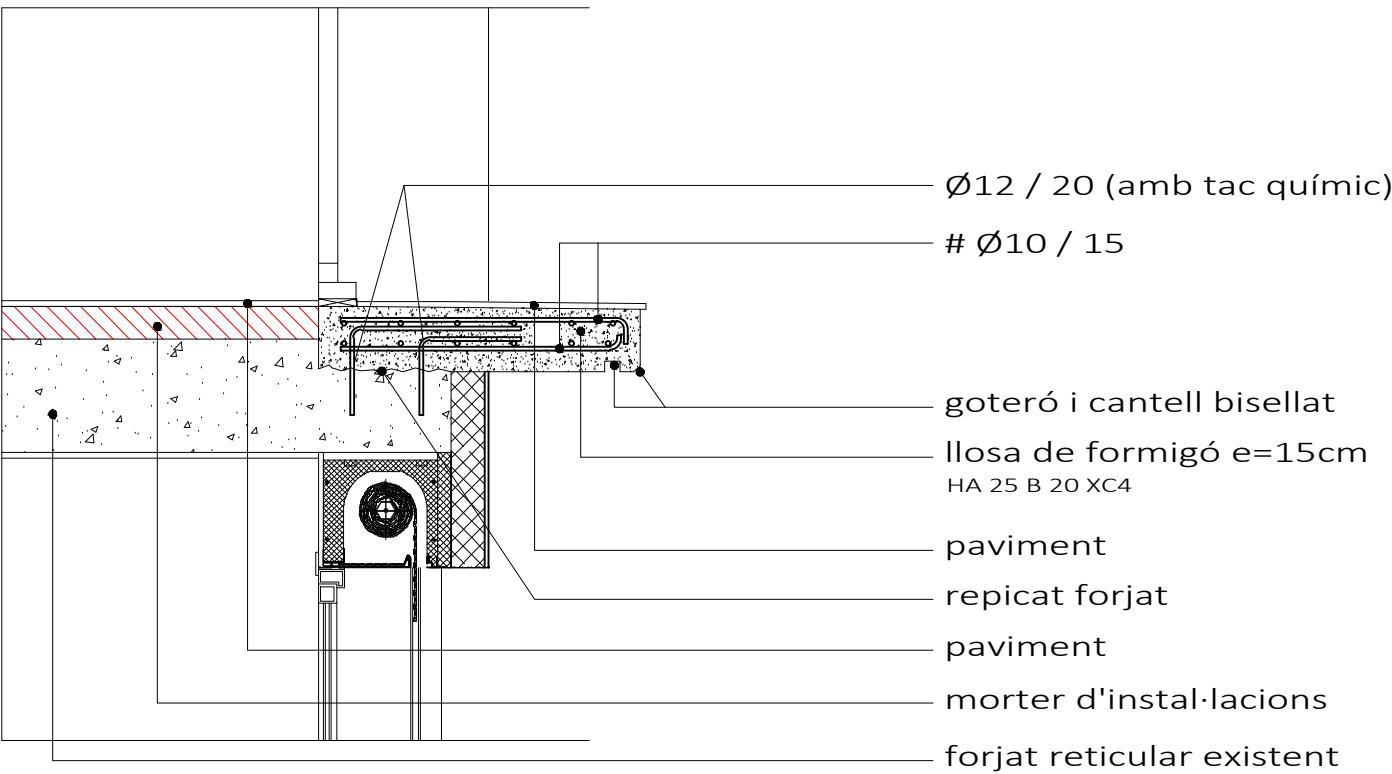
Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)



Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

E 12



N

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges d'ús social.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Detall llosa balcó

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 09/08/2024

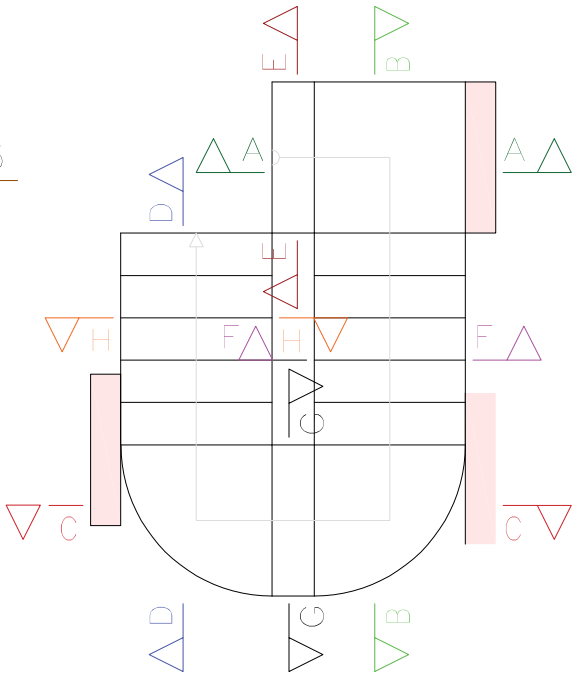
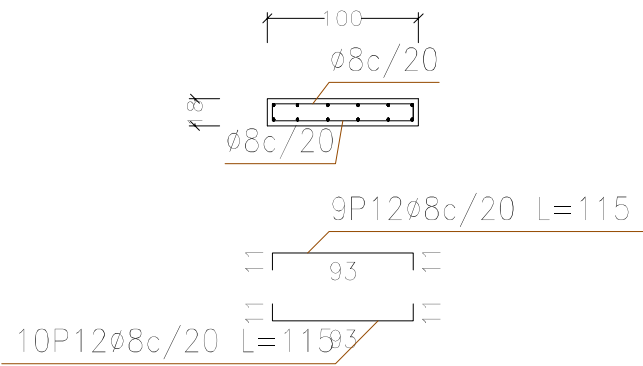
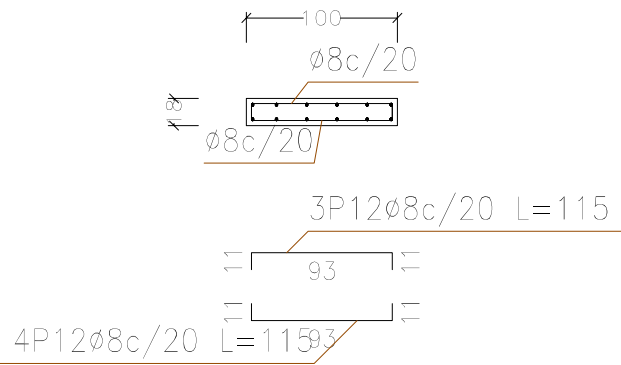
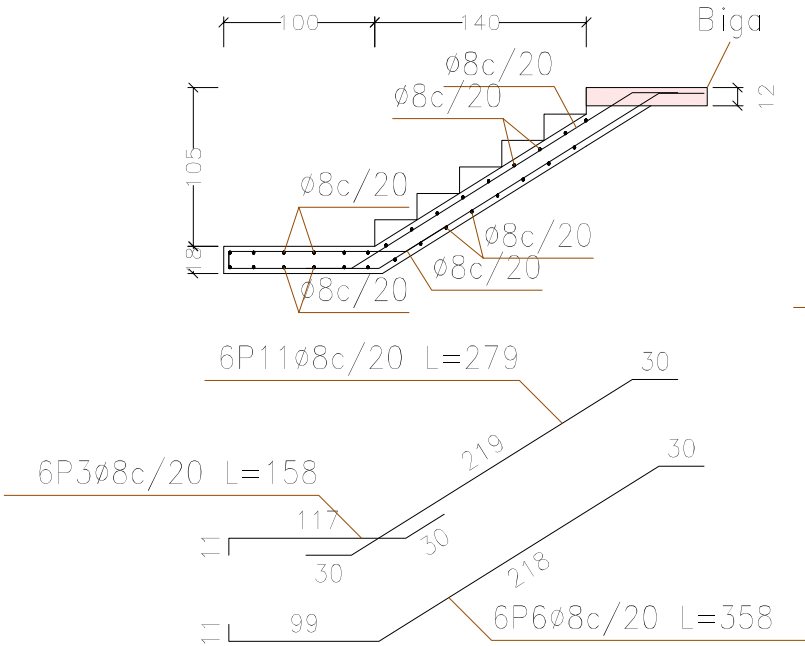
Plànol núm.
Escala : 1/20 (A3)

E 13

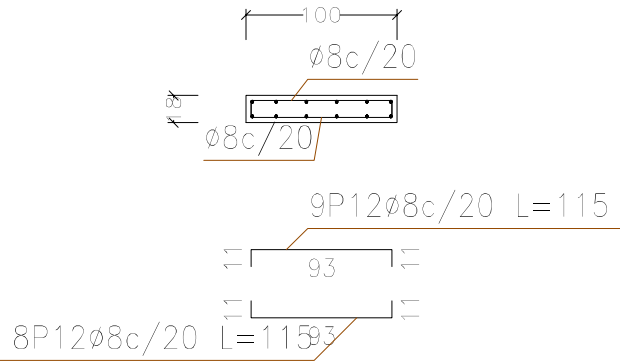
Secció E-E
Secció G-G

Secció F-F

Secció D-D



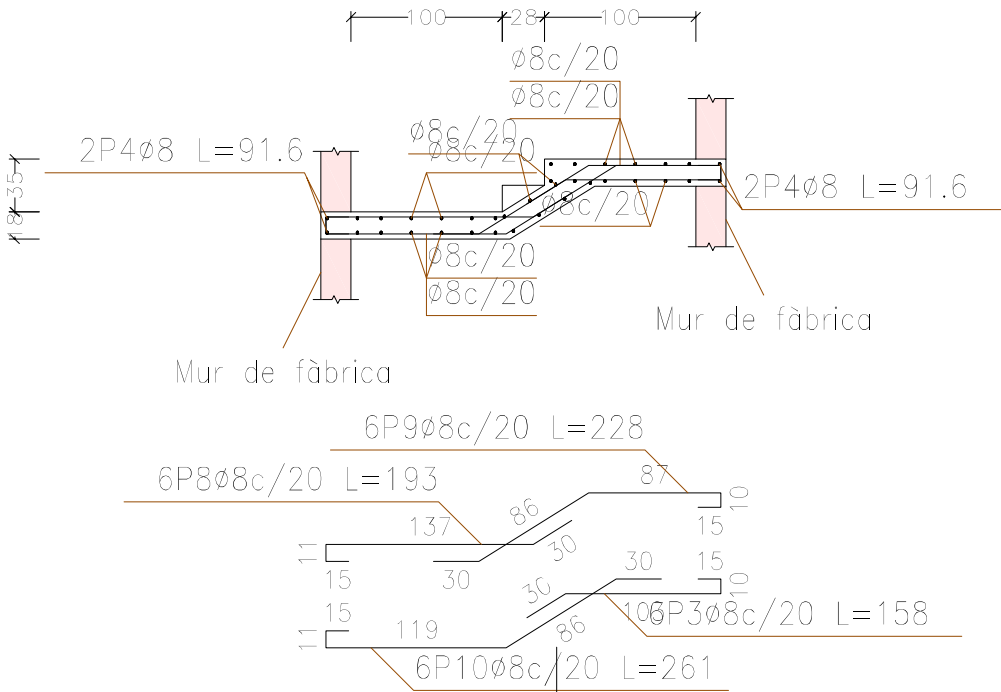
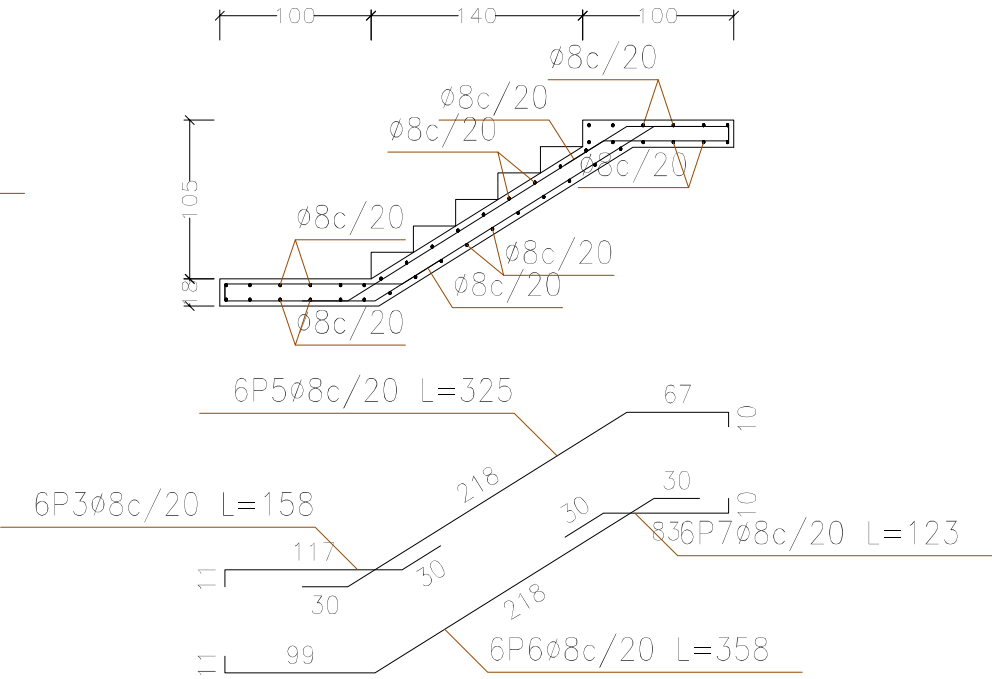
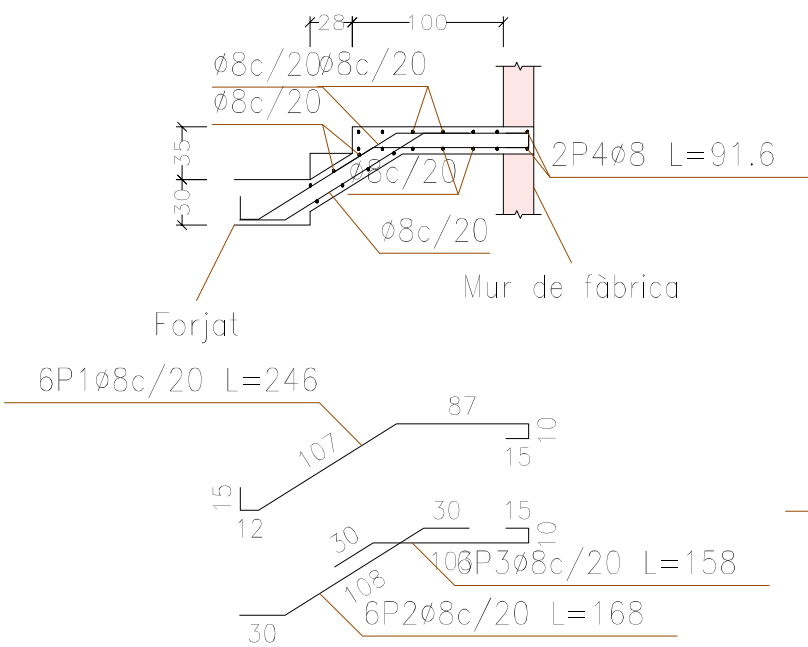
Secció H-H



Secció B-B

Secció C-C

Secció A-A



DOCUMENT ANNEX II. AMIDAMENTS

Pressupost parcial nº 1 Actuacions prèvies

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.1	U	Desconnexió d'escomesa de la instal·lació de sanejament de l'edifici. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Col·locació de taps. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Total U:					1,000
1.2	M²	Neteja general de l'edifici incloent neteja de coloms morts i eliminació de tancaments de plàstic i xexistents en le obertures del Carrer de la Muralla i extracció de xarxes en planta solana i altell. Inclou: Extracció escombrat de la superfície en planta, extracció tancaments de plàstic façana carrer de la muralla, extracció de xarxes anti coloms en planta solana i altell. Criteri d'amidament de projecte: Superfície en planta real mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta baixa			1	260,000			260,000	
planta primera			1	260,000			260,000	
planta segona			1	260,000			260,000	
planta tercera			1	260,000			260,000	
solana			1	171,000			171,000	
altell			1	181,000			181,000	
							1.392,000	1.392,000
			Total m²:					1.392,000

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.1	U	Desmuntatge de rètol lluminós penjant de menys de 3 m² de superfície, situat en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		rètol farmàcia	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
2.2	M²	Desmuntatge de totes aquelles instal·lacions situades en façana que entorpeixin i/o es poguessin deteriorar durant l'execució dels treballs de rehabilitació, tals com xarxes elèctriques, aparells d'aire condicionat, baixants, aplics, etc., amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge dels elements. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició dels elements. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		cablejat en façana	1	100,000	0,500		50,000	
							50,000	50,000
							Total m²	50,000
2.3	U	Desmuntatge de dipòsit de superfície, d'acer, en soterrani, per a combustible líquid o de gas, de 25000 litres de capacitat màxima, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.						
							Total U	1,000
2.4	M	Desmuntatge de pilar metàl·lic, format per peces compostes de perfil d'acer laminat UPN 160 i UPN 160 o similar, de fins a 3 m de longitud mitja, amb equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		pilars quadrats lògia	25	1,600			40,000	
							40,000	40,000
							Total m	40,000

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.5	M²	Demolició d'escala de fàbrica amb volta paredada o catalana, graonat i revestiments, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, pel intradós, la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		de -1 a pb	1	5,000			5,000	
		de pb a p1	1	5,000			5,000	
		de p1 a p2	1	5,000			5,000	
		de p2 a p3	1	5,000			5,000	
		de p3 a solana	1	5,000			5,000	
		de solana a altell	1	5,000			5,000	
							30,000	30,000
							Total m²	30,000
2.6	M²	Demolició de forjat reticular de formigó armat de 30 cm de cantell total, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		execució forat escales de -1 a pb	1	3,500	4,500		15,750	
		execució forat escales dúplex	1	3,000	4,000		12,000	
		enderroc replà actual planta baixa (accés carrer de la muralla)	1	1,500	3,000		4,500	
		enderroc replans noves escales zona ascensor	7	1,000	1,000		7,000	
		forats per pas d'instal·lacions.						
		planta primera	4	1,000	1,000		4,000	
		planta segona	4	1,000	1,000		4,000	
		planta tercera	4	1,000	1,000		4,000	
		planta baixa	2	1,000	1,000		2,000	
							53,250	53,250
							Total m²	53,250
2.7	M²	Demolició de llosa massissa de formigó armat de fins a 20 cm de cantell total, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		balcons p2	5	1,500	0,500		3,750	
			2	0,300	0,500		0,300	
		balcons p3	5	1,500	0,500		3,750	
			4	0,300	0,500		0,600	
		balxó xamfrà	1	1,700	0,500		0,850	
			1	1,100	0,500		0,550	
							9,800	9,800
							Total m²	9,800

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.8	M²	Demolició de llosa massissa de formigó armat de fins a 20 cm de cantell total, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Element estructural independent de cap sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		lògia de planta solana	1	9,500	0,550		5,225	
			1	29,000	0,550		15,950	
			1	5,000	0,550		2,750	
							23,925	23,925
							Total m²	23,925
2.9	M	Tall de llosa massissa de formigó armat, amb disc, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Tall de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		tall llosa balcons. P2	5	0,500			2,500	
		P3	5	0,500			2,500	
							5,000	5,000
							Total m	5,000
2.10	M	Tall de forjat reticular de formigó armat, amb disc radial i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Tall de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		obertura forat escales -1 a pb	2	4,300			8,600	
			2	3,000			6,000	
		obertura forat escales dúplex	2	2,500			5,000	
			1	4,000			4,000	
		enderroc escales	7	3,000			21,000	
							44,600	44,600
							Total m	44,600
2.11	M³	Demolició de mur de formigó armat, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		rampa accés carrer Muralla	1	3,000	0,300	0,200	0,180	
		rampa accés Pau Claris	1	7,000	0,300	0,200	0,420	
							0,600	0,600
							Total m³	0,600

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.12	M²	Desmuntatge de cobertura de peces de pissarra arrodonides, col·locada amb ganxos sobre empostissat a menys de 20 m d'altura, en coberta inclinada a una aigua amb un pendent mitjà del 45%; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació, dels acabats, dels canalons i dels baixants. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		vessant migdia	1	26,000	7,500		195,000	
		vessant ponent	1	7,000	5,000		35,000	
		façana carrer de la muralla	1	7,300	4,000		29,200	
							259,200	259,200
							Total m²	259,200
2.13	M²	Desmuntatge de tauler de fusta, situat a menys de 20 m d'altura, en coberta inclinada a una aigua amb un pendent mitjà del 30%, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		vessant migdia	1	26,000	7,500		195,000	
		vessant ponent	1	7,000	5,000		35,000	
							230,000	230,000
							Total m²	230,000
2.14	M²	Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó foradat triple de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició del revestiment. Inclou: Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		tancaments planta baixa. façana Pau Claris	1	9,500		4,500	42,750	
		façana Missió	1	2,900		4,500	13,050	
		xamfrà	1	3,900		4,500	17,550	
		façana carrer Muralla	1	2,500		4,500	11,250	
		xemeneies	4	2,000		1,000	8,000	
							92,600	92,600
							Total m²	92,600

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.15	M²	Obertura de buit per a posterior col·locació de la fusteria, en full exterior de tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó calat de 24/25 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat i la demolició del revestiment, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes. Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		façana Pau Claris	6	1,200		0,150	1,080	
		façana Missió	10	0,500		2,200	11,000	
			10	0,200		2,200	4,400	
			7	1,100		2,200	16,940	
			3	1,500		2,200	9,900	
			24	1,200		0,150	4,320	
		façana Muralla	3	1,200		0,150	0,540	
							48,180	48,180
							Total m²	48,180
2.16	M³	Obertura de buit en mur de fàbrica de maó ceràmic calat, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del mur, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes. Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Portes ascensor	6		1,000	2,200	13,200	
							13,200	13,200
							Total m³	13,200
2.17	M²	Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó foradat doble de 7/9 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició del revestiment. Inclou: Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		calaixos de persiana. Tancament vertical	33	1,200		0,300	11,880	
		tancament horitzontal	33	1,200		0,300	11,880	
							23,760	23,760
							Total m²	23,760

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.18	M²	Demolició completa de coberta plana transitable, ventilada, amb paviment ceràmic; amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de totes les capes que componen la coberta, incloent la capa de formació de pendents i la demolició dels embornals. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Superf.	Amplada	Parcial	Subtotal	
	xamfrà		1	10,000		10,000		
	tram Missió		1	54,000		54,000		
	tram Pau claris		1	20,000		20,000		
						84,000	84,000	
						Total m²	84,000	
2.19	M	Desmuntatge de col·lector suspès de PVC, de 200 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Parcial	Subtotal	
			1	8,000		8,000		
			1	20,000		20,000		
			1	10,000		10,000		
						38,000	38,000	
						Total m	38,000	
2.20	M	Desmuntatge de baixant interior de PVC, de 125 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			7	3,000		21,000		
			7	2,000		14,000		
			1	10,000		10,000		
						45,000	45,000	
						Total m	45,000	
2.21	M	Aixecat amb mitjans manuals i equip d'oxitall, de barana metàl·lica en forma recta en U, de 100 cm d'altura, situada en balcó o terrassa de façana i fixada, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			25	1,400		35,000		
			44	0,500		22,000		
							(Continua...)	

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament				
2.21	M	Aixecat amb mitjans manuals i equip d'oxitall, de barana metàl·lica en forma recta en U, ... (Continuació...)					
			3	3,600		10,800	
			1	3,000		3,000	
			1	2,900		2,900	
						73,700	73,700
Total m:							73,700
2.22	M	Aixecat amb mitjans manuals de passamans, situat en ampit de balcó o terrassa de façana i fixat mitjançant rebut en obra de fàbrica, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
		passamà superior ampit terrassa	1	8,800		8,800	
			1	29,000		29,000	
			1	3,800		3,800	
			1	0,500		0,500	
						42,100	42,100
Total m:							42,100
2.23	M²	Desmuntatge de persiana enrotllable de lamel·les de PVC, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
		Pau Claris	6	1,200		2,100	15,120
		Missió	24	1,200		2,100	60,480
		xamfrà	3	1,200		2,100	7,560
							83,160
Total m²:							83,160
2.24	U	Desmuntatge de porta de garatge abatible de 5 a 7 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels mecanismes i dels accessoris. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
		accés Pau Claris	1			1,000	
						1,000	1,000
Total U:							1,000

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.25	M²	Aixecat de porta d'entrada a habitatge, de fusta, amb mitjans manuals, sense deteriorar el parament al que està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		accés Muralla	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total m²	1,000
2.26	M²	Aixecat de marc de fusteria de fusteria de fusta de qualsevol tipus situada en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'aixecat dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		balconeres façana	33	1,100		2,100	76,230	
							76,230	76,230
							Total m²	76,230
2.27	M²	Demolició de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles ceràmiques, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit al suport, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		balcons	14	1,400	0,500		9,800	
		balcons 2 balconeres	3	3,670	0,500		5,505	
		balcó cantonada	1	3,000	0,500		1,500	
			1	2,300	0,500		1,150	
							17,955	17,955
							Total m²	17,955
2.28	M	Demolició d'escopidor de pedra artificial situat entre els brancals del buit cobrint els ampits, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		remat façana en terrassa	1	8,800			8,800	
			1	29,000			29,000	
			1	3,800			3,800	
			1	0,500			0,500	
							42,100	42,100
							Total m	42,100

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.29	M²	Eliminació d'enlluït o estuc de calç i del seu esquerdejat base, aplicat sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
repicat ampit terrassa	1	8,800		0,700	6,160			
	1	29,000		0,700	20,300			
	1	3,800		0,700	2,660			
	1	0,500		0,700	0,350			
							29,470	29,470
Total m²							29,470	
2.30	M²	Eliminació d'enlluït o estuc de calç i del seu esquerdejat base, aplicat sobre parament vertical exterior de més de 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Superfície	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana Pau Claris	1	90,000			90,000			
façana Missió	1	264,000			264,000			
façana xamfrà	1	35,000			35,000			
façana Muralla	1	85,000			85,000			
retorns balconeres	66		0,300	2,100	41,580			
							515,580	515,580
Total m²							515,580	
2.31	M²	Repicat de mur de formigó per eliminar escrostonaments existents, sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Repicat del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
coronació mur de formigó. Façana Missió	1	38,000		0,300	11,400			
							11,400	11,400
Total m²							11,400	
2.32	M²	Demolició de paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, amb martell pneumàtic i equip de oxitall, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament			
		aixecament de solera per construcció de fonaments	2	5,000	1,000	10,000
		aixecament solera per construcció de fonament d'escales	2	1,000	1,000	2,000
						12,000
						12,000
						Total m²: 12,000

- 2.33 M³ Demolició de biga de formigó armat, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
repicat jàssera perimetral per encastar llosa de balcó.						
planta 1	5	1,600		0,200	1,600	
	3	2,300		0,200	1,380	
planta 2	2	0,900		0,200	0,360	
	1	1,600		0,200	0,320	
	1	1,200		0,200	0,240	
	1	0,300		0,200	0,060	
planta 3	2	0,900		0,200	0,360	
	1	1,600		0,200	0,320	
	1	1,200		0,200	0,240	
	1	0,300		0,200	0,060	
arribades i arrancades d'escales	8	1,500		0,200	2,400	
						7,340
						Total m³: 7,340

- 2.34 M Desmuntatge de xemeneia modular metàl·lica, de paret simple, de 200 mm de diàmetre, amb mitjans manuals i mecànics, instal·lada en el exterior de l'edifici, fins a 20 m d'altura, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada del conducte fins la part superior del deflector, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada del conducte fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	4	2,000			8,000	
						8,000
						Total m: 8,000

- 2.35 M² Demolició de paviment exterior de rajoles i/o llosetes de formigó, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
perímetre exterior de l'obra	150				150,000	
						150,000
						Total m²: 150,000

Pressupost parcial nº 2 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament
2.36	M	Perforació en humit realitzada verticalment en forjat reticular de formigó armat, amb corona diamantada de 132 mm de diàmetre, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, amb un mínim de 33 cm. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, amb un mínim de 33 cm.	
Total m:			10,000

Pressupost parcial nº 5 Estructures

Nº	U	Descripció	Amidament					
5.1	M²	Aplicació manual de morter tixòtrop, d'enduriment ràpid (20 minuts), modificat amb polímers, amb inhibidors de corrosió, d'elevada resistència mecànica, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm², un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm², classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, en capa de 15 mm de gruix mitjà, amb acabat superficial remolinat amb esponja o remolinador, per a reparació i reforç estructural de mur de formigó. Inclou: Humectació de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació del producte. Perfilat de les arestes. Curat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
coronació mur de formigó. Façana			1	38,000		0,300	11,400	
Missió								
							11,400	11,400
Total m²								11,400
5.2	M³	Mur de formigó armat 2C, de fins a 3 m d'altura, gruix 20 cm, superfície plana, realitzat amb formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³, executat en condicions complexes; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat amb acabat vist amb textura envetada, realitzat amb taulons de fusta de pi, amortitzables en 4 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, passamurs per a pas dels tensors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat; cordó de polietilè expandit, per a fons de junt; massilla elastòmera monocomponent, aplicada amb pistola des del fons de junt cap a fora; i posterior revestiment amb morter tixòtrop monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller d'obra i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Formació de juntes. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Curat del formigó. Segellat dels buits passamurs. Neteja de la superfície de coronació del mur. Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m².	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
murs soterrani			2	4,400	0,200	2,450	4,312	
descompte forat central			-1	2,500	0,200		-0,500	
							3,812	3,812
Total m³								3,812
5.3	M²	Muntatge i desmuntatge en una cara del mur, de sistema d'encofrat a dues cares amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb tauler contraxapat fenòlic, amortitzable en 20 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície corba, per a contenció de terres. Inclús, passamurs per a pas dels tensors, elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Humectació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m².	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Encofrat per formar l'ull dels murs			2	5,500	0,200		2,200	
							2,200	2,200
Total m²								2,200

Pressupost parcial nº 5 Estructures

Nº	U	Descripció	Amidament					
5.4	M²	Llosa d'escala de formigó armat de 20 cm d'espessor, amb esglaonat de formigó, realitzada amb formigó HRA-25/P/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat tipus industrial per revestir a la seva cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller d'obra i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig i marcat de nivells de plantes i reblerts. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		escales de pb a p1	1	9,000	1,000		9,000	
		escales de p1 a p2	1	8,500	1,000		8,500	
		escales de p2 a p3	1	8,500	1,000		8,500	
		escales de p3 a solana	1	8,500	1,000		8,500	
		escales de solana a altell	1	8,500	1,000		8,500	
		remats segons detalls	5	5,000	1,000		25,000	
							68,000	68,000
							Total m²:	68,000
5.5	M²	Llosa massissa de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 20 cm, realitzada amb formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 21 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat vist amb textura llisa, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, amortitzables en 25 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús nervis i cercols perimetrals de planta i buits, filferro de lligar, separadors, aplicació de líquid desencofrant i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. La cara superior es formigonarà amb un 1% de pendent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars. Inclou: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació d'armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		nous balcons P1	5	1,600	0,900		7,200	
			3	2,300	0,900		6,210	
		balcons p2	2	0,900	0,900		1,620	
			1	1,600	0,900		1,440	
			1	1,200	0,900		1,080	
			1	0,300	0,900		0,270	
		balcons p3	9	0,900	0,900		7,290	
			1	1,600	0,900		1,440	
			1	1,200	0,900		1,080	
			1	0,300	0,900		0,270	
							27,900	27,900
							Total m²:	27,900

Pressupost parcial nº 5 Estructures

Nº	U	Descripció	Amidament			
----	---	------------	-----------	--	--	--

- 5.6 M²** Llosa massissa de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 30 cm, realitzada amb formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 21 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús nervis i cercols perimetrals de planta i buits, filferro de lligar, separadors, aplicació de líquid desencofrant i agent filmogen, per la cura de formigons i morters.
- Criteri de valoració econòmica:** El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars.
- Inclou:** Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació d'armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat.
- Criteri d'amidament de projecte:** Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².
- Criteri de mesura d'obra:** Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tapiat forats estructura existents en jorjats massissats entre C3 i forjat existent remats segons detalls	23	0,700	0,700		11,270	
	6	1,000	1,000		6,000	
	10	2,000	2,000		40,000	
					57,270	57,270
Total m²:						57,270

- 5.7 Kg** Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, simplement recolzat, a una altura de fins a 3 m.
- Criteri de valoració econòmica:** El preu inclou els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
- Inclou:** Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació de la biga. Aplomat i anivellació.
- Criteri d'amidament de projecte:** Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
- Criteri de mesura d'obra:** Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Kg	Alçada	Parcial	Subtotal
Llindes obertures portes ascensor HEB140	7	1,300	33,700		306,670	
UPN 260 continua en façana	1	50,000	37,900		1.895,000	
reforços a definir segons detalls	12		100,000		1.200,000	
					3.401,670	3.401,670
Total kg:						3.401,670

- 5.8 Kg** Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m.
- Criteri de valoració econòmica:** El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
- Inclou:** Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional del pilar. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.
- Criteri d'amidament de projecte:** Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
- Criteri de mesura d'obra:** Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	kg/m	Amplada	m	Parcial	Subtotal
tubs tancament vidriats planta baixa.						

(Continua...)

Pressupost parcial nº 5 Estructures

Nº	U	Descripció	Amidament			
5.8	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en ...	(Continuació...)			
		porta accés local pública concurrència.Tub 100.6	2	17,710	3,400	120,428
		porta accés vestíbul i cantonada. Tub 100.6	1	17,710	3,400	60,214
		reforços a definir segons detalls	12		50,000	600,000
						780,642
						780,642
					Total kg	780,642
5.9	Kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en peça simple de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i platina, acabat amb emprímació antioxidant, conformant elements d'ancoratge, treballat en taller i fixat mitjançant soldadura, per a marc de fusteria col·locat a una altura de fins a 3 m.				
		Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.				
		Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element. Anivellació i aplomat. Execució de les unions soldades.				
		Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.				
		Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
			Uts.	Llargada	kg/ml	Kg.UT
		TV1. pletines de 3200x8mm	2	2,000	20,100	80,400
			2	2,500	20,100	100,500
		pletines de 40x4mm	2	2,500	1,300	6,500
			1	2,000	1,300	2,600
		pletina inferior tapajunt de 100x4mm	1	2,000	3,150	6,300
		TV2 - porta accés. pletines de 3500x8mm. laterals conjunt	2	3,000	22,000	132,000
		llindar conjunt 3500x8mm	2	1,100	22,000	48,400
			1	2,500	22,000	55,000
		TV4. pletines de 3200x8mm	2	1,100	20,100	44,220
			2	2,500	20,100	100,500
		pletines de 40x4mm	2	2,500	1,300	6,500
			1	1,100	1,300	1,430
		pletina inferior tapajunt de 100x4mm	1	1,100	3,150	3,465
		TV5. pletines de 3200x8mm	2	3,700	20,100	148,740
			2	2,500	20,100	100,500
		pletines de 40x4mm	2	2,500	1,300	6,500
			1	3,700	1,300	4,810
		pletina inferior tapajunt de 100x4mm	1	3,700	3,150	11,655
		TV6. pletines de 3200x8mm	1	2,500	20,100	50,250
			1	3,000	20,100	60,300
			1	0,600	20,100	12,060
			1	3,500	20,100	70,350
			1	2,200	20,100	44,220
		pletines de 40x4mm	1	2,500	1,300	3,250
			1	2,200	1,300	2,860
		pletina inferior tapajunt de 100x4mm	1	2,200	3,150	6,930
		PLETINES AUXILIARS				
		tirant per penjar la UPN. 80x8mm	50		2,000	100,000
		pletines per penjar la UPN. 120x120x8mm	50		1,100	55,000
		pletines per penjar marcs metàl·lics al sostre.120x120x8mm	26		1,100	28,600
		tirants per penjar marcs metàl·lics al sostre. 80x8mm	26		2,000	52,000
		pletines pilars tancaments vidriats. 180x180x6	6		2,000	12,000
		ptines escales dúplex	2		2,000	4,000
		pletina remat cantell forjat arribada escales. 420x900x8	1		24,000	24,000
		pletines barana inox vestíbul	4		2,000	8,000
		pletines separacions terrassa	14		1,500	21,000
		remats diversos segons detalls de serralleria a definir	12		150,000	1.800,000
						3.214,840
						3.214,840

Pressupost parcial nº 5 Estructures

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Total kg		3.214,840			
5.10	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura d'escala composta de muntants d'escala i replans, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, acabat amb emprímació antioxidant, amb unions soldades en obra. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Replanteig de l'escala. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Kg/Ut	kg/m	Parcial	Subtotal
escales dúplex. Tub 100x200x6				7,000		26,400	184,800	
graons. 300x900x8			15		17,000		255,000	
replans 900x900x8			1		51,000		51,000	
pletines a definir segons detalls			1		150,000		150,000	
escales planta soterrània. tub 80x160.6			4	3,000		20,510	246,120	
			4	5,000		20,510	410,200	
pletines arrancada escales soterrani			2	11,000			22,000	
pletines ancoratges a parets escales soterrani			4	6,000			24,000	
xapa de 10 mm pel paviment escales soterrani (7m2 en planta)			1		780,000		780,000	
retorns contrapetjades escales soterrani			20		20,000		400,000	
							2.523,120	2.523,120
			Total kg		2.523,120			
5.11	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, per estructura de separació de terrasses format per peces compostes de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Col·locació de 2 golfos per obertura de la porta. Col·locació d'1 pany de clau per exteriors. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tancament fixe de terrassa. tub quadrat 60.4			3	2,200		6,710	44,286	
			2	2,100		6,710	28,182	
			1	0,500		6,710	3,355	
			2	0,150		6,710	2,013	
remats i reforços segons detalls			1			199,000	199,000	
							276,836	276,836
			Total kg		276,836			
5.12	M	Bigueta de fusta serrada de pi insigne (Pinus radiata) procedent d'Espanya, de 100x200 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Col·locació en obra: simplement recolzada. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de la bigueta. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent els acords. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 5 Estructures

Nº	U	Descripció	Amidament					
5.15	M³	Cèrcol de vora de forjat de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 105 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat continu amb puntals, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barnilles i perfils. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		C2 cercol canvi de nivell forjat PB - arribada escales soterrani	1	2,500	0,300	0,350	0,263	
			1	2,000	0,300	0,350	0,210	
			1	1,500	0,300	0,350	0,158	
		remat a definir segons execució	1	5,000	0,300	0,300	0,450	
							1,081	1,081
							Total m³	1,081
5.16	U	Ancoratge químic estructural realitzat en element de formigó de 120 mm d'espessor mínim, sistema SAFEset "HILTI", format per una perforació de 10 mm de diàmetre i 64 mm de profunditat, realitzada mitjançant trepant amb martell percussor i broca, reomplert de las dues terceres parts de la perforació amb resines de metacrilat d'uretà, model HIT-HY 200-A 330/2, aplicada mitjançant injecció i posterior inserció, mitjançant un lleu moviment de rotació, d'element de fixació compost per vareta roscada d'acer galvanitzat, model HIT-Z M8x80, de 8 mm de diàmetre i 80 mm de longitud, femella i volandera. Inclou: Replanteig de la posició de l'ancoratge. Execució de la perforació. Neteja de la pols resultant. Preparació del cartutx. Injecció de la resina. Inserció de l'element de fixació. Aplicació del parell de collament amb clau dinamomètrica. Neteja de les restes sobrants. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		tacs químics per encastament de lloses de balcó	95				95,000	
		encastament lloses d'escala	30				30,000	
		encastament escales local	5				5,000	
		encastament escales dúplex	10				10,000	
		penjat UPN en façana	100				100,000	
		penjat pletines marcs metàl·lics tancaments PB	52				52,000	
		pletines pilars metàl·lics	12				12,000	
							304,000	304,000
							Total U	304,000

Pressupost parcial nº 6 Façanes i particions

Nº	U	Descripció	Amidament					
6.1	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA30 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,52 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 30 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 200 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F1			9				9,000	
							9,000	9,000
Total U							9,000	
6.2	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA30 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,52 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 30 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 130 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F2			15				15,000	
F3			12				12,000	
							27,000	27,000
Total U							27,000	
6.3	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 160 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F7			2				2,000	
							2,000	2,000
Total U							2,000	
6.4	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 130 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F8			2				2,000	
							2,000	2,000
Total U							2,000	

Pressupost parcial nº 6 Façanes i particions

Nº	U	Descripció	Amidament					
6.5	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 100 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F9			1				1,000	
F10			5				5,000	
							6,000	6,000
Total U								6,000
6.6	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 220 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F11			1				1,000	
							1,000	1,000
Total U								1,000
6.7	M²	Full de partició interior, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x9 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 250 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:6, subministrat en sacs. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Preparació del morter. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	Uts.	Llargada	Alçada	superf	Parcial	Subtotal
PLANTA BAIXA								
façana			1	37,000	3,400		125,800	
separació oficines - vestíbul			1	8,500	3,400		28,900	
descompte obertures majors 3 metres. TV1			-1			4,500	-4,500	
TV2			-1			7,900	-7,900	
TV3			-1			7,400	-7,400	
TV5			-1			8,900	-8,900	
TV6			-1			9,000	-9,000	
PLANTA SOLANA								
façana			1	35,000	2,500		87,500	
SOTERRANI								
separació entre sector habitatge i sector pública concurrència			1	9,000	2,450		22,050	
nucli escales			1	5,000	2,450		12,250	
TAPIAT FORATS ASCENSOR			6	1,100	2,200		14,520	
							(Continua...)	

Pressupost parcial nº 6 Façanes i particions

Nº	U	Descripció	Amidament					
6.7	M²	Full de partició interior, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), pe... (Continuació...)						
		FAÇANES. modificació obertures de façana Passatge Missió	12	1,500	2,200	39,600		
		finestres escala	8	0,800	1,000	6,400		
		tancaments auxiliars	10	2,000	2,400	48,000		
						347,320	347,320	
						Total m²	347,320	
6.8	M²	Envà tècnic (12,5+12,5+48 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 48) LM - (1 de gran duresa + 1 normal + 1 normal + 1 de gran duresa), amb plaques de guix laminat, de 146 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura doble travada de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus de gran duresa i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus de gran duresa en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		SEPARACIÓ ENTRE HABITATGES ZONES SEQUES						
		P1	1	30,000		2,550	76,500	
		P2	1	30,000		2,550	76,500	
		P3	1	30,000		2,550	76,500	
		solana	1	7,000		2,550	17,850	
		particions escales	4	1,500		2,550	15,300	
							262,650	262,650
							Total m²	262,650
6.9	M²	Envà tècnic (12,5+12,5+48 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 48) LM - (1 de gran duresa + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 146 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura doble travada de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus de gran duresa i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.						

Pressupost parcial nº 6 Façanes i particions

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
SEPARACIO HABITATGES 1								
ZONA HUMIDA (zona seca contra bany o cuina)								
P1			1	20,000		2,550	51,000	
P2			1	20,000		2,550	51,000	
P3			1	24,000		2,550	61,200	
							163,200	163,200
							Total m²	163,200
6.10	M²	Envà tècnic (12,5+12,5+48 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 48) LM - (1 hidrofugat + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 146 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura doble travada de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus hidrofugat i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
SEPARACIO HABITATGES 2								
ZONES HUMIDES (bany o cuina contra bany o cuina)								
entre 1r-1a i 1r-2a			1	3,000		2,550	7,650	
entre 2n-1a i 2n-2a			1	3,000		2,550	7,650	
entre 3r-1a i 3r-2a			1	3,000		2,550	7,650	
							22,950	22,950
							Total m²	22,950
6.11	M²	Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/400 (48) LM - (4 normal), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus normal en cada cara, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.						

Pressupost parcial nº 6 Façanes i particions

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	superf.	Alçada	Parcial	Subtotal
		habitatge 1r-1a	1	18,500		2,550	47,175	
		habitatge 1r-2a	1	13,000		2,550	33,150	
		habitatge1r-3a	1	8,000		2,550	20,400	
		habitatge 1r-4a	1	17,000		2,550	43,350	
		habitatge 2n-1	1	18,500		2,550	47,175	
		habitatge 2n-2a	1	13,000		2,550	33,150	
		habitatge 2n-3a	1	8,000		2,550	20,400	
		habitatge 2n-4a	1	17,000		2,550	43,350	
		habitatge 3r-1a	1	18,500		2,550	47,175	
		habitatge 3r-2a	1	13,000		2,550	33,150	
		habitatge 3r-3a	1	4,000		2,550	10,200	
		habitatge 3r-4a	1	35,000		2,550	89,250	
							467,925	467,925
							Total m²:	467,925

- 6.12 M²** Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/400 (48) LM - (1 normal + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus normal i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts.
- Criteri de valoració econòmica:** El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.
- Inclou:** Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.
- Criteri d'amidament de projecte:** Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.
- Criteri de mesura d'obra:** Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
habitatge 1r-1a	1	5,500		2,550	14,025	
habitatge 1r-2a	1	0,500		2,550	1,275	
habitatge1r-3a	1	3,500		2,550	8,925	
habittage 1r-4a	1	8,500		2,550	21,675	
habitatge 2n-1	1	5,500		2,550	14,025	
habitatge 2n-2a	1	0,500		2,550	1,275	
habitatge 2n-3a	1	3,500		2,550	8,925	
habitatge 2n-4a	1	8,500		2,550	21,675	
habitatge 3r-1a	1	5,500		2,550	14,025	
habitatge 3r-2a	1	0,500		2,550	1,275	
habitatge 3r-3a	1	5,000		2,550	12,750	
habitatge 3r-4a	1	15,600		2,550	39,780	
					159,630	159,630
					Total m²	159,630

Pressupost parcial nº 6 Façanes i particions

Nº	U	Descripció	Amidament					
6.13	M²	Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/400 (48) LM - (1 hidrofugat + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus hidrofugat i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-2a		1	4,500		2,550	11,475		
2n-2a		1	4,500		2,500	11,250		
3r-2a		1	4,500		2,550	11,475		
3r-4a		1	2,000		2,550	5,100		
						39,300	39,300	
						Total m²	39,300	
6.14	M²	Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/600 (48) LM - (4 tallafoc), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus tallafoc en cada cara, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
planta soterrània separació sector		1	9,000		2,550	22,950		
planta baixa separació sectors		1	9,000		3,500	31,500		
solana habitatge-sala tècnica		1	6,250		2,550	15,938		
solana sala tècnica-espai comú		1	6,250		2,550	15,938		
solana calaix instal·lacions sala tècnica		1	1,800		2,550	4,590		
remats necessaris quadres instal·lacions		1	2,000		2,550	5,100		
						96,016	96,016	
						Total m²	96,016	

Pressupost parcial nº 6 Façanes i particions

Nº	U	Descripció	Amidament					
6.15	M²	Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb sistema ETICS, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 80 mm d'espessor, fixat al suport amb morter, aplicat manualment i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè; capa de regularització de morter, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcals, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de morter acrílic, color gris, sobre imprimació acrílica. Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils de cantó de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit de cel·les tancades per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació de la malla d'arrancada. Col·locació del perfil d'arrencada. Tall i preparació de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el parament. Escatat de tota la superfície. Col·locació de la resta de perfils. Resolució dels punts singulars. Aplicació del morter base i col·locació de la malla de fibra de vidre en la capa de regularització. Formació de juntes. Aplicació de la capa d'acabat. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.	Uts.	Llargada	Alçada	superfície	Parcial	Subtotal
		façana Pau Claris	1			98,000	98,000	
		façana Missió	1	29,000	9,800		284,200	
		xamfrà	1	4,000	9,800		39,200	
		façana muralla	1			110,000	110,000	
		solana	1	36,000	2,800		100,800	
							632,200	632,200
							Total m²	632,200
6.16	M	Barana de façana en forma recta en U, de 110 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm i muntants de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm amb una separació de 10 cm i passamans de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		retorns laterals baranes de balcó	48	0,500			24,000	
		frontal balcon	15	1,500			22,500	
			9	1,200			10,800	
							57,300	57,300
							Total m	57,300
6.17	M	Barana de façana en forma recta, de 75 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 40x8 mm i muntants de tub quadrat de perfil buit d'acer laminat en fred de 40x40x1,5 mm amb una separació de 130 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm amb una separació de 10 cm i passamans de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 6 Façanes i particions

Nº	U	Descripció						Amidament
		barana terrassa solana	1	9,000			9,000	
			1	28,000			28,000	
			1	3,500			3,500	
							40,500	40,500
							Total m	40,500
6.18	M	Barana metàl·lica de tub buit d'acer laminat en fred de 90 cm d'altura, amb bastidor doble i muntants i barrots verticals, per escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà intermedi, fixat mitjançant ancoratge químic amb varetes roscades. Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		barana escales habitatges	4	5,500			22,000	
			2	6,500			13,000	
							35,000	35,000
							Total m	35,000
6.19	M	Barana metàl·lica de tub buit d'acer laminat en fred de 90 cm d'altura, amb bastidor doble i muntants i barrots verticals, per escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà intermedi, fixat allargant els muntants cap al tub estructural de l'escala segons detall. Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		barana dúplex	1	5,000			5,000	
							5,000	5,000
							Total m	5,000
6.20	M	Passamans recte format per tub buit d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, de 30 mm de diàmetre, amb suports del mateix material fixats al parament mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer galvanitzat. Inclou: Replanteig dels suports. Fixació dels suports al parament. Fixació del passamans als suports. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		rampa vestíbul	1	4,500			4,500	
		passamà evitar caigues	1	4,500			4,500	
		muntant passamà	4	1,000			4,000	
							13,000	13,000
							Total m	13,000
6.21	M²	Mampara divisòria de balcó, formada per de plaques laminades compactes d'alta pressió (HPL), Kronoart "KRONOSPAN", de 1840x1900 mm i 10 mm de gruix, acabat Color, 0515 Sand, textura granulada: BS, en les dues cares, amb mecanitzat en els cantells i fixada amb pinces de subjecció. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Aplomat, anivellació i fixació de la mampara divisòria de balcó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		separació entre zona privativa i zona comunitària de la solana.	1	1,850		1,900	3,515	
			1	0,900		1,900	1,710	
							5,225	5,225
							Total m²	5,225

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció	Amidament					
7.1	U	Porta interior d'entrada a l'habitatge de 203x82,5x4,5 cm, fulla de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 200x40 mm; galzes de MDF rexapat de mukaly de 200x20 mm; tapajunts de MDF rexapat de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, tanca i manovella sobre escut extrareforçat TP de màxima seguretat d'alumini anoditzat, sèrie bàsica, ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i ajustament final. Totalment muntada i provada. Inclou: Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P1			12				12,000	
							12,000	12,000
Total U							12,000	
7.2	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P2			19				19,000	
							19,000	19,000
Total U							19,000	
7.3	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 120x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P3			4				4,000	
							4,000	4,000
Total U							4,000	
7.4	U	Porta interior abatible, vidriera, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb sapel·li, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de sapel·li de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de sapel·li de 70x10 mm en ambdues cares; envidriament d'el 40% de la seva superfície, mitjançant una peça de vidre trempat translúcid incolor, de 4 mm d'espessor, col·locat amb jonc clavat, segons plànols de detall de fusteria. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat del vidre. Col·locació de rivets. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P4			1				1,000	
							1,000	1,000

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Total U:				1,000	
7.5	U	Porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P5			4				4,000	
							4,000	4,000
			Total U:				4,000	
7.6	U	Porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 120x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P6			9				9,000	
							9,000	9,000
			Total U:				9,000	
7.7	U	Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta; col·locació en entramat autoportant de plaques de guix, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques. Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P5			4				4,000	
							4,000	4,000
			Total U:				4,000	
7.8	U	Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 5,5 cm de gruix màxim de fulla de porta; col·locació en entramat autoportant de plaques de guix, de 12,5 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques. Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P6			9				9,000	
							9,000	9,000
			Total U:				9,000	

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció	Amidament					
7.9	U	Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 30-C5, d'una fulla, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat, electroimant. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P7 - sortides escala per planta			3				3,000	
							3,000	3,000
			Total U:					3,000
7.10	U	Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 30-C5, d'una fulla, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P7- porta solana i altell			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total U:					2,000
7.11	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 45-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P8			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total U:					2,000
7.12	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P9			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total U:					2,000

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció	Amidament					
7.13	U	Porta de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap al interior, dimensions 1800x2100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors d'acer galvanitzat, mecanitzacions de desguàs i descompressió, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C2, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F1			9				9,000	
							9,000	9,000
Total U:								9,000
7.14	U	Porta de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 1100x2100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F2			15				15,000	
							15,000	15,000
Total U:								15,000
7.15	U	Finestra de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior i fix inferior, dimensions 1100x2100 mm, altura del fix 1100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F3			12				12,000	
							12,000	12,000

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Total U:				12,000	
7.16	U	Finestra de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap al interior, dimensions 1400x1000 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F7			3				3,000	
							3,000	3,000
			Total U:				3,000	
7.17	U	Porta de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 1100x1900 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F8			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total U:				2,000	
7.18	U	Finestra de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 700x1000 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F9			1				1,000	
							1,000	1,000

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Total U:				1,000	
7.19	U	Porta de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap al interior, dimensions 2000x1900 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors d'acer galvanitzat, mecanitzacions de desguàs i descompressió, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C2, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F10			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U:				1,000	
7.20	U	Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1250 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F4			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U:				1,000	
7.21	U	Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1750 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció					Amidament
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
F5			3				3,000
							3,000
Total U							3,000
7.22	U	Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1650 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
F6			1				1,000
							1,000
Total U							1,000
7.23	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1800x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
F1			9				9,000
							9,000
Total U							9,000
7.24	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1100x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
F2			15				15,000
							15,000
Total U							15,000

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció	Amidament					
7.25	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1100x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F3			12				12,000	
							12,000	12,000
							Total U	12,000
7.26	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1400x1200 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F7			3				3,000	
							3,000	3,000
							Total U	3,000
7.27	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1100x2100 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F8			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total U	2,000
7.28	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 700x1200 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F9			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció	Amidament					
7.29	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 2000x2100 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F10			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
7.30	U	Fusteria d'acer S235JR, en porta practicable d'una fulla de 100x300 cm, amb bastiment de base. Inclou: Col·locació de la fusteria. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Porta accés vestíbul TV6			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
7.31	U	Fusteria exterior de fusta de roure, per a porta amb frontissa, formada per dues fulles batents, d'obertura cap a l'exterior. Mides totals 25000x3000mm, fulles de 90x78 mm de secció i marc de 90x78 mm, motllura recta, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus $U_{h,m} = 1,46 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; amb bastiment de base i sense persiana. Tirador cromat interior i exterior i pany de clau. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el sistema de triple barrera. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Col·locació dels ferratges i tiradors. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Porta accés local pública concurrència. TV2			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció	Amidament					
7.32	U	Fusteria exterior de fusta de roure, per a fix de 800x3000 mm, marc de 90x78 mm de secció, motllura recta, rivets i tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm, amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus U_{H,m} = 1,74 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; amb bastiment de base i sense persiana. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el sistema de triple barrera. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		laterals fixes conjunt accés al local de pública concurrència. TV2	2				2,000	
							2,000	2,000
							Total U	2,000
7.33	M²	Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), 4+4/20/6, conjunt format per vidre exterior laminar 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 20 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior de baixa emissió tèrmica 6 mm; espessor total 34 mm, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	TV1		1		2,000	2,500	5,000	
	TV2		2		0,700	2,500	3,500	
			2		1,150	3,000	6,900	
	TV3		4		3,000	2,500	30,000	
	TV4		1		1,080	2,500	2,700	
	TV5		1		3,630	2,500	9,075	
	TV6		1		2,130	2,500	5,325	
			1		1,000	3,000	3,000	
							65,500	65,500
							Total m²	65,500
7.34	M²	Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 4/20 aire/6 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN de 4 mm, amb capa de baixa emissivitat tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 20 mm, i vidre interior PLANICLEAR de 6 mm d'espessor; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	F1 (amidament en mides totals, la balconera té dos fulls)		9		1,800	2,100	34,020	
	F2		15		1,100	2,100	34,650	
							(Continua...)	

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció	Amidament					
7.34	M²	Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 4/20 aire/6 "SAINT GOBAI... (Continuació...)						
		F3 (amidament en mides totals, la finestra té una parti inferior fixa i una superior batent)	12	1,100	2,100	27,720		
		F7 (amidament en mides totals, la finestra té dos fulls)	3	1,400	1,000	4,200		
		F8	2	1,100	1,900	4,180		
		F9	1	0,700	1,000	0,700		
						105,470	105,470	
					Total m²		105,470	
7.35	M²	Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 4/10 aire/44.2 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN de 4 mm, amb capa de baixa emissivitat tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, i vidre interior STADIP PROTECT de 4+4 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil; 22 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		finestres escala i espai comunitari solana						
		F4	1		0,750	1,250	0,938	
		F5	3		0,750	1,750	3,938	
		F6	1		0,750	1,650	1,238	
		F10 (amidament en mides totals, la balconera té dos fulls)	1		2,000	1,900	3,800	
							9,914	9,914
						Total m²		9,914
7.36	U	Porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura de 50x1,9 cm, de tauler aglomerat, acabat amb melamina, imitació fusta de sapel·li; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF, amb acabat amb melamina imitació fusta de sapel·li de 70x4 mm; tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina imitació fusta de sapel·li de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut de roseta de llautó, color plata, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		portes armaris escomeses vestíbul	6				6,000	
							6,000	6,000
						Total U		6,000
7.37	U	Armari modular prefabricat, encastrat, de dues fulles abatibles, llises, de 240x105x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
A1			3				3,000	
							3,000	3,000
Total U:								3,000
7.38	U	Armari modular prefabricat, encastat, de tres fulles abatibles, llises, de 240x140x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
A2			10				10,000	
							10,000	10,000
Total U:								10,000
7.39	U	Armari modular prefabricat, encastat, de tres fulles abatibles, llises, de 240x130x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
A3			2				2,000	
							2,000	2,000
Total U:								2,000
7.40	U	Armari modular prefabricat, encastat, de tres fulles abatibles, llises, de 240x150x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
A4			4				4,000	
							4,000	4,000
Total U:								4,000

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció	Amidament					
7.41	U	Armari modular prefabricat, encastat, d'una fulla abatible, llisa, de 240x75x35 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
A5			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total U	2,000
7.42	U	Armari modular prefabricat, encastat, de dues fulles abatibles, llises, de 240x110x40 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
A6			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total U	2,000
7.43	U	Armari modular prefabricat, encastat, de dues fulles abatibles, llises, de 240x70x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
A7			2				2,000	
							2,000	2,000
							Total U	2,000

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Nº	U	Descripció					Amidament
7.44	U	Armari modular prefabricat, encastat, de dues fulles abatibles, llises, de 233x105x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
A8- 3 / 4 parts		3				3,000	
						3,000	3,000
						Total U:	3,000
7.45	U	Armari modular prefabricat, encastat, de dues fulles abatibles, llises, de 215x100x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
A8 1/ 4 part		1				1,000	
						1,000	1,000
						Total U:	1,000

Pressupost parcial nº 8 Acabaments i ajudes

Nº	U	Descripció	Amidament					
8.1	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1100 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	f2		15				15,000	
	f3		12				12,000	
	f8		2				2,000	
							29,000	29,000
							Total U	29,000
8.2	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 700 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	f9		1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
8.3	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 750 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	f4		1				1,000	
	f5		3				3,000	
	f6		1				1,000	
							5,000	5,000
							Total U	5,000
8.4	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1450 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	f7		3				3,000	
							3,000	3,000
							Total U	3,000

Pressupost parcial nº 8 Acabaments i ajudes

Nº	U	Descripció	Amidament					
8.5	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1800 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
f1			9				9,000	
							9,000	9,000
Total U:								9,000
8.6	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1000 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
f10 (en dues peces)			2				2,000	
							2,000	2,000
Total U:								2,000
8.7	M	Escopidor prefabricat de formigó de color gris, en peces de 500x250x50 mm ; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10;; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a prefabricats de formigó. Inclús protector hidròfug en base aquosa, per a tractament superficial hidrofugant. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Aplicació en dues capes del tractament superficial hidrofugant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud del ample del buit, amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els encastaments en els brancals.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
bancs porxada			6	6,000			36,000	
							36,000	36,000
Total m:								36,000
8.8	M²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) formada per: escomesa, canalitzacions i registre d'enllaç, recintes, canalitzacions i registres principals i secundaris, registres de terminació de xarxa, canalització interior d'usuari, registres de pas i registres de pressa, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
superfície actuació				926,000			926,000	
							926,000	926,000
Total m²:								926,000

Pressupost parcial nº 8 Acabaments i ajudes

Nº	U	Descripció	Amidament					
8.9	M²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació audiovisual formada per: sistema col·lectiu de captació de senyals de TV i radio, sistema d'interfonia i/o vídeo (placa de carrer, mòdul amplificador, mòdul polsador, alimentador d'àudio, monitor de telèfon i obreporta), mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		vestíbul	1	27,000			27,000	
		distribuïdor accés als habitatges P1	1	25,000			25,000	
		distribuïdor accés habitatges P2	1	36,000			36,000	
		distribuïdors accés habitatges P3	1	30,000			30,000	
							118,000	118,000
		Total m²						118,000
8.10	M²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de calefacció formada per: calderes, canonades de distribució d'aigua, terra radiant, i qualsevol altre element component de l'instal·lació, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		superfície d'actuació interior	1	926,000			926,000	
							926,000	926,000
		Total m²						926,000
8.11	M²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		superfície d'actuació interior	1	926,000			926,000	
							926,000	926,000
		Total m²						926,000
8.12	M²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		superfície d'actuació interior	1	926,000			926,000	

Pressupost parcial nº 8 Acabaments i ajudes

Nº	U	Descripció						Amidament	
								926,000	926,000
Total m²									926,000
8.13	M²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació d'energia solar formada per: canonades de distribució d'aigua i qualsevol altre element component de l'instal·lació, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		tota planta coberta	1	178,000			178,000		
		zona sales tècniques	1	67,000			67,000		
								245,000	245,000
Total m²									245,000
8.14	M²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de llums de paret i lluminàries per a il·luminació, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		superfície d'actuació interior	1	926,000			926,000		
								926,000	926,000
Total m²									926,000
8.15	M²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació d'ascensor formada per: equips de muntatge, ventilació, enllumenat, extinció d'incendis i alarma a realitzar sobre parets, sostre, vall del buit, quart de màquines i politges, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs de fixació de suport de guies. Fixació de portes, llums d'enllumenat del buit, ganxos de fixació i línia telefònica. Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		superfície per planta per plantes	6	2,000	2,000		24,000		
		conducció escomesa	1	10,000	1,000		10,000		
								34,000	34,000
Total m²									34,000

Pressupost parcial nº 8 Acabaments i ajudes

Nº	U	Descripció	Amidament					
8.16	M²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec 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 baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		superfície d'actuació interior	1	926,000			926,000	
							926,000	926,000
							Total m²	926,000
8.17	M²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de protecció en front al llamp formada per: elements de captació, antenes, xarxa conductora, posada a terra, mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		superfície per planta per plantes	6	2,000	2,000		24,000	
		conducció escomesa en coberta	1	10,000	1,000		10,000	
							34,000	34,000
							Total m²	34,000
8.18	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 d'edifici plurifamiliar, 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. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Neteges	Alçada	Parcial	Subtotal
		neteja general de l'obra. Es computa el 10% de la superfície d'actuació.	0,1	1.475,000	15,000		2.212,500	
							2.212,500	2.212,500
							Total m²	2.212,500
8.19	U	Neteja final d'obra en habitatge d'edifici plurifamiliar, amb una superfície d'actuació de 1475 m², inclús part proporcional d'elements comuns, 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. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 8 Acabaments i ajudes

Nº	U	Descripció	Amidament	
		1	1,000	
			1,000	1,000
			Total U	1,000

Nº	U	Descripció	Amidament					
9.1	M	Canaló quadrat d'acer prelacat, de desenvolupament 333 mm. Inclou: Replanteig del recorregut del canaló i de la situació dels elements de subjecció. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		vessant Pau Claris	1	7,500			7,500	
		vessant Missió	1	30,000			30,000	
							37,500	37,500
							Total m:	37,500
9.2	M	Baixant circular d'acer prelacat, de Ø 120 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per rebllons, i segellat amb silicona en els acoblaments, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, silicona, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4	3,200			12,800	
							12,800	12,800
							Total m:	12,800
9.3	U	Campana extractora amb xemeneia amb 1 motor tangencial, amb tram de connexió de tub flexible d'alumini a conducte d'extracció per sortida de fums. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
							Total U:	3,000
9.4	U	Ascensor elèctric d'adherència de 1 m/s de velocitat, 5 parades, 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones, nivell mig d'acabat en cabina de 1100x1400x2200 mm, maniobra universal simple, portes interiors automàtiques d'acer inoxidable i portes exteriors automàtiques en acer inoxidable de 800x2000 mm. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
							Total U:	1,000
9.5	U	Ferratge per a microobertura de finestra amb frontissa. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació del dispositiu per a microventilació entre el full i el marc de la fusteria. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						

(Continua...)

Pressupost parcial nº 9 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
9.5	U	Ferratge per a microobertura de finestra amb frontissa. Inclús accessoris de muntatge i ... (Continuació...)						
		plantes 1 i 2	24			24,000		
		planta 3	11			11,000		
		sota coberta (dúplex)	4			4,000		
						39,000	39,000	
						Total U	39,000	
9.6	U	Airejador de passada, d'alumini, cabal màxim 15 l/s, de 725x20x82 mm, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllament acústic de 34 dBA. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del airejador entre el marc i la batent de la porta interior. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		plantes 1 i 2	24				24,000	
		planta 3	10				10,000	
		planta sota coberta (dúplex)	3				3,000	
							37,000	37,000
							Total U	37,000
9.7	U	Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 200 mm de diàmetre, de xapa d'acer galvanitzat, per al tancament automàtic de seccions d'incendi en instal·lacions de ventilació. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació a la partició interior. Connexió al conducte. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
							Total U	4,000
9.9	U	Barret contra la pluja de xapa galvanitzada lacada color negre, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de panell sàndvitx, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte. Inclou: Replanteig. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		ventilació baixants	3				3,000	
							3,000	3,000
							Total U	3,000
9.10	M	Xemeneia col·lectiva modular metàl·lica, formada per tub de paret simple d'acer inoxidable AISI 316L amb junt d'estanquitat, de 300 mm de diàmetre interior, temperatura màxima de 200°C, pressió de treball de fins 200 Pa, per evacuació dels productes de la combustió, amb sobrepressió, de les calderes murals de condensació, a gas. Inclús accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el conducte de connexió entre la caldera i la xemeneia col·lectiva ni les comportes antiretorn. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris, peces especials i mòduls finals. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
							Total m	3,000

Pressupost parcial nº 10 Aïllaments e impermeabilitzacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
10.1	M²	Fre de vapor amb estanquitat a l'aire, impermeable a l'aigua de pluja, de polipropilè, amb armadura, de 0,50 mm d'espessor i 150 g/m², de 13 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, permeabilitat a l'aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; col·locat per l'exterior de la coberta inclinada amb un pendent mig de l'aiguavés major o igual al 30%. Inclús grapes i cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Tall i preparació. Fixació. Tall de la cinta de segellat. Col·locació de la cinta de segellat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		vessant Pau Claris	1,1	26,000	9,000		257,400	
		vessant Missió	1,1	5,000	8,000		44,000	
							301,400	301,400
							Total m²	301,400
10.2	M²	Drenatge de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb làmina drenant i filtrant d'estructura nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), Fondaline 500 "ONDULINE", amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m²; col·locada amb cavalcaments, amb els nòduls contra el mur prèviament impermeabilitzat, fixada amb rosetes, Fondaline "ONDULINE" (2 u/m²). Inclús perfil metàl·lic per a acabat superior. Inclou: Realització de treballs auxiliars en la superfície suport (conformat d'angles, pas de tubs, etc.). Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la làmina drenant. Resolució de punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Làmina drenant en terrassa de la solana	1,1	79,000			86,900	
		paviment porxo planta baixa	1,1	80,000			88,000	
							174,900	174,900
							Total m²	174,900
10.3	M²	Impermeabilització de galeries i balcons, amb geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², sobre morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6, amb espessor medi de 4 cm i pendent del 1% al 5%, acabat remolinat, làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, i amb resistència a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P i protegida amb capa separadora de geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m². Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el paviment. Inclou: Neteja del supradós del sostre. Abocament del morter i remolinat d'ell. Col·locació de la capa separadora sota impermeabilització. Col·locació de la impermeabilització. Resolució dels punts singulars. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.	Uts.	Superf	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		paviment porxo planta baixa	1	80,000			80,000	
							80,000	80,000
							Total m²	80,000

Pressupost parcial nº 10 Aïllaments e impermeabilitzacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
10.4	M²	Aïllament tèrmic sota forjat, format per panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), col·locat a topall i fixat mecànicament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Aïllament terra planta altell	1	139,000			139,000	
							139,000	139,000
							Total m²	139,000
10.5	M²	Aïllament acústic a soroll aeri sobre fals sostre, format per panell semirígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,4 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK). Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el fals sostre. Inclou: Tall i ajust de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Superf.	llargada	Alçada	Parcial	Subtotal
		cel ras planta baixa. vestíbul	1	30,000			30,000	
		porxo	2	75,000			150,000	
		retorns trobada façana (vestíbul+local pública concurrència)	2		40,000	0,400	32,000	
							212,000	212,000
							Total m²	212,000
10.6	U	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de dutxa d'obra amb bonera, sistema Dry50 "REVESTECH", composta per, kit Dry50 Sumi Luxe 240, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x2000 mm composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable de 110x110 mm, i làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 30, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat, deformable i tixòtrop, C2 TE S1. Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars mitjançant l'ús de peces especials "REVESTECH" per a la resolució d'angles interns (Dry50 Cornerin), angles externs (Dry50 Cornerout), trobades amb canonades passants (Dry Tub 20), trobades amb paraments (Dry50 Banda 13x5), resolució d'unions i segellat de juntes elàstiques (punts de penetració de canonades en el revestiment, trobades entre el parament i la dutxa d'obra, etc.). Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el revestiment. Inclou: Tall i preparació de les làmines de poliolefines. Estès de l'adhesiu cimentós. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació i fixació del kit. Execució de reforços en punts singulars. Resolució d'unions. Segellat de juntes elàstiques. Col·locació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
							Total U	13,000

Pressupost parcial nº 11 Cobertes

Nº	U	Descripció	Amidament					
11.1	M²	Cobertura de panells sandvitx aïllants d'acer, amb la superfície exterior grecada i la superfície interior llisa, de 80 mm d'espessor i 1150 mm d'amplada, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 145 kg/m³, i accessoris, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 150 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la superfície suport ni els punts singulars i les peces especials de la cobertura. Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		vessant Pau Claris	1	26,000	9,000		234,000	
		vessant Missió	1	5,000	8,000		40,000	
							274,000	274,000
							Total m²	274,000
11.2	M	Tremujal per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 40 cm de desenvolupament i 3 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		canvi de vessat	1	10,000			10,000	
							10,000	10,000
							Total m	10,000
11.3	M	Trobada frontal de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 15 cm de desenvolupament i 2 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Remat coberta amb mirgera	1	35,000			35,000	
							35,000	35,000
							Total m	35,000
11.4	M²	Tauler estructural OSB d'encenalls orientats de fusta, per a ús en ambient humit, classe OSB/3, segons UNE-EN 300, de 15 mm d'espessor, amb vores cairejades, fixat mecànicament sobre suport discontinu de fusta; per a formació de faldó en coberta inclinada. Inclús cargols de cap aixamfranat, d'acer al carboni, amb tractament superficial a base de resina epoxi. Inclou: Replanteig. Tall de les peces. Fixació mecànica de les peces al suport. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		vessant Pau Claris	1	26,000	9,000		234,000	
		vessant Missió	1	5,000	8,000		40,000	
							274,000	274,000
							Total m²	274,000

Nº	U	Descripció	Amidament					
11.5	M²	Coberta plana transitable, no ventilada, amb paviment flotant sobre suports, tipus invertida, pendent del 1% al 5%, per a tràfic de vianants privat. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb ciment gris i additiu plastificant-airejant, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (300 g/m²); IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, i amb resistència a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (300 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: paviment flotant de rajoles de ciment de 40x40 cm, recolzades sobre suports regulables en altura, de 50 a 70 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar al nivell de coronació de les mestres. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Col·locació de la capa separadora sota impermeabilització. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de perfils de fixació en les vores. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Replantejament de l'especejament del paviment. Col·locació dels suports i regulació de la seva altura. Col·locació de les rajoles amb junta oberta. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
terrassa solana	1	79,000			79,000			
					79,000	79,000		
					Total m²	79,000		

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
12.1	M²	Aplicació manual de dues mans d'emprimació anticorrosiva, bicomponent, fins a arribar a un gruix total de 100 µm, per a la protecció d'elements d'acer enfront de la corrosió. Inclou: Neteja del suport. Aplicació del producte. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		coronació mur de formigó. Façana	1	40,000		0,600	24,000	
		Missió						
							24,000	24,000
							Total m²	24,000
12.2	M²	Extradossat autoportant lliure, de 73 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus normal de 12,5 mm d'espessor, formant sandvitx amb una placa tipus normal de 12,5 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		PLANTA BAIXA						
		façana (vestíbul+ local pública	1	37,000		3,400	125,800	
		concurrència)						
		descompte obertures majors 3	-1			4,500	-4,500	
		metres. TV1						
		TV2	-1			7,900	-7,900	
		TV3	-1			7,400	-7,400	
		TV5	-1			8,900	-8,900	
		TV6	-1			9,000	-9,000	
		PLANTA PRIMERA	1	72,000		2,550	183,600	
		PLANTA SEGONA	1	72,000		2,550	183,600	
		PLANTA TERCERA	1	72,000		2,550	183,600	
		PLANTA SOLANA	1	65,000		2,550	165,750	
		descompte trasdossat en zones	-1	64,000			-64,000	
		humides						
							740,650	740,650
							Total m²	740,650

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
12.3	M²	Extradossat autoportant lliure, de 73 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus normal de 12,5 mm d'espessor, formant sandvitx amb una placa tipus hidrofugat de 12,5 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
SOTERRANI								
			1	2,000		2,400	4,800	
			1	8,000		2,400	19,200	
P1								
cuina 1r-4a			1	2,200		2,550	5,610	
bany 1r-4a			1	2,600		2,550	6,630	
P2								
cuina 2n-4a			1	2,200			2,200	
bany 2n-4a			1	2,600		2,550	6,630	
P3								
cuina 3r-4a			1	4,800		2,550	12,240	
banu 3r-4a			1	3,000		2,550	7,650	
							64,960	64,960
							Total m²	64,960
12.4	M²	Extradossat directe, de 30 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2; format per placa de guix laminat tipus normal de 15 mm d'espessor, cargolada a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres de 90x50 i 0,55 mm d'espessor, prèviament ancorada al parament vertical cada 600 mm, amb cargols d'acer. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils; cargols per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Replanteig sobre el parament de les mestres. Col·locació i ancoratge al parament suport dels perfils auxiliars. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
revestiment pilars excents								
			6	2,000		2,550	30,600	
							30,600	30,600
							Total m²	30,600

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
12.5	M²	Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 20, de 63 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus tallafoc de 15 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		separació de sector planta soterrània	2	9,000	2,450		44,100	
		separació de sector planta baixa	2	11,000	3,400		74,800	
							118,900	118,900
							Total m²	118,900
12.6	M²	Fals sostre continu suspès, llis, situat a una altura menor de 4 m, acabat amb pasta Aquapanel Q4 Finish. Sistema D282a.es "KNAUF" (12,5+27+27), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb penjats Nonius cada 750 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les primàries amb connectors tipus cavalló i amb una modulació de 400 mm; PLAQUES: una capa de plaques de ciment Pòrtland Aquapanel Indoor "KNAUF" de 12,5x1200x2400 mm, revestides amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, perfils U 30/30 "KNAUF", morter de junts Aquapanel Indoor "KNAUF", cinta de segellament Aquapanel "KNAUF", emprimació incolora al siloxà GRC "KNAUF", pasta Aquapanel Q4 Finish "KNAUF", per a empastat superficial de plaques, i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Aplicació de la capa d'emprimació. Aplicació de la capa d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		cel ras exterior porxo	1	70,000			70,000	
							70,000	70,000
							Total m²	70,000

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
12.7	M²	Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	Uts.	Superf	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-1a		1	12,000			12,000		
1r-2a		1	9,000			9,000		
1r-3a		1	9,000			9,000		
1r-4a		1	13,000			13,000		
2n-1a		1	12,000			12,000		
2n-2a		1	9,000			9,000		
2n-3a		1	9,000			9,000		
2n-4a		1	13,000			13,000		
3r-1a		1	12,000			12,000		
3r-2a		1	9,000			9,000		
3r-3a		1	9,000			9,000		
3r-4a		1	25,000			25,000		
						141,000	141,000	
						Total m²	141,000	
12.8	M²	Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
soterrani		1	23,000			23,000		
1r-1a		1	4,500			4,500		
1r-2a		1	6,000			6,000		
1r-3a		1	5,000			5,000		
1r-4a		1	8,000			8,000		
2n-1a		1	4,500			4,500		
2n-2a		1	6,000			6,000		
2n-3a		1	5,000			5,000		
2n-4a		1	8,000			8,000		
3r-1a		1	4,500			4,500		
3r-2a		1	6,000			6,000		
3r-3a		1	4,500			4,500		
3r-4a		1	10,000			10,000		
						95,000	95,000	
						Total m²	95,000	

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
12.9	M²	Franja talla foc en coberta constituït per: PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig . Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació . Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2	32,000	1,000		64,000	
							64,000	64,000
							Total m²	64,000
12.10	M²	Fals sostre continu suspès, acústic, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 320 mm; PLAQUES: una capa de plaques acústiques de guix laminat, 12,5x1200x2000 mm, de superfície perforada. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		vestíbul pb	1	30,000			30,000	
		distribuïdor de planta 1	1	36,000			36,000	
		distribuïdor de planta 2	1	36,000			36,000	
		distribuïdor de planta 3	1	30,000			30,000	
							132,000	132,000
							Total m²	132,000
12.11	M²	Fals sostre continu adossat, llis, 25+25+15+15, situat a una altura menor de 4 m, resistència al foc EI 120, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 80x15x50 mm amb una modulació de 1200 mm i fixades al sostre o element suport de formigó amb ancoratges directes cada 600 mm; PLAQUES: dues capes de plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 25 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Fixació dels perfils primaris. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	Uts.	Llargada	Amplada	superf	Parcial	Subtotal
		franja planta soterrània	1	8,800	1,800		15,840	
		franja planta baixa	1	11,000	1,800		19,800	
		sota escales planta soterrània	1			15,000	15,000	
							50,640	50,640
							Total m²	50,640

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
12.12	M²	Fals sostre continu suspès, llis, 25+25+27+27, situat a una altura menor de 4 m, resistència al foc EI 120, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1200 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 600 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb acoblaments en creu amb una modulació de 400 mm; PLAQUES: dues capes de plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 25 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetral. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	Uts.	superf	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		sala calderes ssolana	1	30,000			30,000	
		sostre soterrani	1	28,000			28,000	
							58,000	58,000
							Total m²	58,000
12.13	M²	Guarnit de guix de construcció B1 reglejat, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcals amb canvis de material, i acabat de lliscat de guix d'aplicació en capa fina C6, amb cantoneres. Inclou: Preparació del suport que es revestirà. Realització de mestres. Col·locació de cantoneres a les cantonades i sortints. Pastat del guix gruixut. Extès de la pasta de guix entre les mestres i regularització del revestiment. Pastat del guix fi. Execució del lliscat, estenent la pasta de guix fi sobre la superfície prèviament enguixada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada des del paviment fins al sostre, segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². No han sigut objecte de descompte els paraments verticals que tenen armaris encastats, sigui com sigui la seva dimensió. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, considerant com altura la distància entre el paviment i el sostre, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte sigui com sigui la seva dimensió.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		enguixat parets ascensor. soterrani	1	3,500		2,800	9,800	
		baixa	1	3,500		3,700	12,950	
		plantes 1, 2, 3, solana	4	3,500		2,900	40,600	
		altell	1	3,500		4,000	14,000	
		parets escala. soterrani	1	15,000		2,800	42,000	
		planta baixa	1	11,000		3,700	40,700	
		plantes 1,2,3, solana	4	11,000		2,900	127,600	
		altell	1	11,000		4,000	44,000	
		Enguixat interior altell	1	28,000		4,200	117,600	
			1	28,000		0,500	14,000	
			2	7,000		2,400	33,600	
			1	75,000		3,500	262,500	
							759,350	759,350
							Total m²	759,350
12.14	M²	Guarnit de guix de construcció B1 reglejat, sobre parament horitzontal, fins a 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcals amb canvis de material, i acabat de lliscat de guix d'aplicació en capa fina C6, sense cantoneres. Inclou: Preparació del suport que es revestirà. Realització de mestres. Pastat del guix gruixut. Extès de la pasta de guix entre les mestres i regularització del revestiment. Pastat del guix fi. Execució del lliscat, estenent la pasta de guix fi sobre la superfície prèviament enguixada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments verticals, segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².						

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		escales de soterrani a pb	1	8,500			8,500	
		de pb a p1	1	9,500			9,500	
		de p1 a p2, de p2 a p3, de p3 a solana i de solana a altell	4	9,000			36,000	
		laterals lloses escala	1		4,500	0,300	1,350	
		Sostre P1	1	125,000			125,000	
		Sostre P2	1	125,000			125,000	
		Sostre P3	1	125,000			125,000	
		sostre solana	1	150,000			150,000	
			1		5,500	0,300	1,650	
			4		4,000	0,300	4,800	
							586,800	586,800
							Total m²	586,800

- 12.15 M² Arrebossat de ciment, reglejat, aplicat sobre un parament vertical exterior, acabat superficial rugós, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W2, prèvia col·locació de malla antiàlcals amb canvis de material i en els fronts de forjat.**
Inclou: Col·locació de la malla entre diferents materials i en els fronts de forjat. Especejament de panys de treball. Col·locació de regles i estès de corretges. Col·locació de tocs. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana planta baixa per a posterior revestiment petri o estuc	1	48,000		3,400	163,200	
descompte obertures majors 3 metres. TV1	-1			4,500	-4,500	
TV2	-1			7,900	-7,900	
TV3	-1			7,400	-7,400	
TV5	-1			8,900	-8,900	
TV6	-1			9,000	-9,000	
front forjat nivell carrer	1	44,000		0,300	13,200	
					138,700	138,700
					Total m²:	138,700

- 12.16 M² Xapat amb plaques mecanitzades de granit Gris Alba, acabat polit, 60x40x3 cm, subjectes amb pivots ocults d'acer inoxidable.**
Inclou: Neteja i humectació del parament a revestir. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Subjecció prèvia dels ancoratges en el parament suport. Preparació de la pedra natural. Col·locació de les plaques sobre els ancoratges. Comprovació de l'aplomat, nivell i alineació de la filada de plaques. Col·locació entre placa i placa dels separadors. Neteja final del parament.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduïnt els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduïnt els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
façana planta baixa per a posterior revestiment petri o estuc	1	38,000		3,400	129,200	
descompte obertures majors 3 metres. TV1	-1			4,500	-4,500	
TV2	-1			7,900	-7,900	
TV3	-1			7,400	-7,400	
TV5	-1			8,900	-8,900	
TV6	-1			9,000	-9,000	
	1			3,400	3,400	
					94,900	94,900
					Total m²:	94,900

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
12.17	M²	Xapat en parament vertical, fins a 3 m d'altura, amb plaquetes de granit Gris Alba, acabat arenat, 30,5x30,5x1 cm, fixat amb morter de ciment M-5. Inclou: Neteja i humectació del parament a revestir. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Preparació de la pedra natural, esquitxant-la amb beurada de ciment i sorra per la cara interior. Col·locació de les llosetes. Comprovació de l'aplomat, nivell i alineació de la filada de plaquetes. Rejuntat. Neteja final del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	front forjat	nivell carrer	1	44,000		0,300	13,200	
							13,200	13,200
							Total m²	13,200
12.18	M²	Revestiment decoratiu en façanes, amb morter acrílic, Revetón 1000 "REVETÓN", de color a escollir, acabat ratllat, amb un rendiment de 2,75 kg/m². Inclou: Preparació del parament suport ja revestit. Execució de l'acabat superficial. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	pilars porxo		7	2,000		3,200	44,800	
							44,800	44,800
							Total m²	44,800
12.19	U	Revestiment d'escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà semicircular intermedi, amb 20 esglaons de 100 cm d'amplada, mitjançant folrat format per petjada de granit Gris Alba, acabat polit, davanter de granit Gris Alba, acabat polit i entornpeu de granit Gris Alba de dos peces de 37x7x2 cm, col·locat en un lateral, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat d'esteses, davanters i entornpeus. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Humectació de l'esglaonat. Col·locació amb morter del davanter i estesa del primer esglaó. Estesa de cordills. Col·locació de davanters i esteses. Col·locació de l'entornpeu. Reomplert de junts. Neteja del tram. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	escales de planta soterrània a planta baixa		1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
12.20	U	Revestiment d'escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà semicircular intermedi, amb 16 esglaons de 100 cm d'amplada, mitjançant folrat format per petjada de granit Gris Alba, acabat polit, davanter de granit Gris Alba, acabat polit i entornpeu de granit Gris Alba de dos peces de 37x7x2 cm, col·locat en un lateral, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat d'esteses, davanters i entornpeus. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Humectació de l'esglaonat. Col·locació amb morter del davanter i estesa del primer esglaó. Estesa de cordills. Col·locació de davanters i esteses. Col·locació de l'entornpeu. Reomplert de junts. Neteja del tram. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	de pb a p1		1				1,000	
	de p1 a p2		1				1,000	
							(Continua...)	

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
12.20	U	Revestiment d'escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà semicircular inte... (Continuació...)						
		de p2 a p3	1			1,000		
		de p3 a solana	1			1,000		
		de solana a altell	1			1,000		
						5,000	5,000	
		Total U					5,000	
12.21	M	Revestiment d'esglaó amb forma recta, en escala de 100 cm d'amplada, mitjançant folrat format per petjada de granit Gris Alba, acabat polit i davanter de granit Gris Alba, acabat polit, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat d'esteses i contrapetja. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Humectació de l'esglaonat. Col·locació amb morter del davanter i estesa del primer esglaó. Estesa de cordills. Col·locació de davanters i esteses. Reomplert de junts. Neteja del tram. Criteri d'amidament de projecte: Longitud de l'aresta formada per l'estesa i la davanter, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en l'aresta d'intersecció entre estesa i davanter, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		repla arrancada escales PB	1	3,000			3,000	
		repla arrancada planta soterrània	1	2,000			2,000	
		replans plantes 1, 2, 3, solana i altell	4	1,300			5,200	
							10,200	10,200
		Total m						10,200
12.22	M²	Base per a paviment exterior, de 10 mm d'espessor, de morter de ciment, Topcem Pronto "MAPEI SPAIN", CT - C30 - F6 segons UNE-EN 13813, aplicat manualment, sobre suport de formigó, prèvia aplicació d'una beurada a base de morter de ciment, Topcem Pronto "MAPEI SPAIN" i làtex Planicrete "MAPEI SPAIN" que actua com a pont d'unió. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el suport de formigó. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Preparació i estesa de la beurada. Formació de mestres. Abocat i estesa del morter. Reglejat del morter. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.						
			Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		base anivellació sobre forjat existent en la zona de pavimentació del porxo exterior	1	80,000			80,000	
							80,000	80,000
		Total m²						80,000
12.23	M²	Base per a paviment, de 5 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Posada en obra del morter. Formació de juntes de retracció. Execució del paviment remolinat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.						
			Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		plantes 1, 2, 3	3	239,000			717,000	
		solana	1	139,000			139,000	
		altells	1	139,000			139,000	
							995,000	995,000
		Total m²						995,000

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
12.24	M²	Recrescut alleugerit de formigó armat de 35+5 cm d'espessor, sobre encofrat perdut de peces de polipropilè reciclat, C-35 "CÁVITI", de 750x500x350 mm, color negre, realitzat amb formigó HA-25/B/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats en capa de compressió de 5 cm d'espessor; recolzat tot plegat sobre base de formigó de neteja. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa de formigó de neteja. Inclou: Replanteig de les peces. Col·locació i muntatge de les peces. Realització dels orificis de pas d'instal·lacions. Col·locació dels elements per a pas d'instal·lacions. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		recrescut paviment vestíbul planta baixa	1	15,000			15,000	
						15,000	15,000	
						Total m²	15,000	
12.25	M²	Base per a paviment, de 20 cm d'espessor mig, de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Posta en obra del formigó. Formació de juntes de retracció. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		formació pendents rampa vestíbul	1	5,500	1,200		6,600	
						6,600	6,600	
						Total m²	6,600	
12.26	M²	Enrajolat de rajoles de granit Gris Alba, per exterior, 60x40x3 cm, acabat buixardat, rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 i rejuntades amb morter de juntes de resines reactives, RG, per junta oberta (> 15 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclou: Neteja, anivellació i preparació de la superfície suport. Replanteig de nivells. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Estesa de la capa de adhesiu cimentós. Pentinat de la superfície. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Comprovació de la planitud. Reomplert dels junts de dilatació. Reblert de juntes de separació entre rajoles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Paviment porxo planta baixa	1	80,000			80,000	
		Paviment zona inferior vestíbul	1	10,000			10,000	
		Rampa vestíbul	1	6,000			6,000	
						96,000	96,000	
						Total m²	96,000	
12.27	M²	Enrajolat de rajoles de granit Gris Alba, per a interiors, 60x40x2 cm, acabat polit, rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 i rejuntades amb morter de junts cimentós, CG1, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclou: Neteja, anivellació i preparació de la superfície suport. Replanteig de nivells. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Estesa de la capa de adhesiu cimentós. Pentinat de la superfície. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Comprovació de la planitud. Reomplert dels junts de dilatació. Reblert de juntes de separació entre rajoles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.						

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
12.30	U	Entornpeu de granit Gris Alba de dos peces de 37x7x2 cm, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat del entornpeu. Tall de les peces. Humectació del suport. Col·locació de l'entornpeu. Reomplert de junts. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		repla arrancada escales PB	1	12,000			12,000	
		replà arrancada planta soterrània	1	12,000			12,000	
		replans plantes 1, 2, 3, solana i altell	5	7,000			35,000	
		vestíbul soterrani	1	65,000			65,000	
		vestíbul planta baixa	1	1,000			1,000	
							125,000	125,000
							Total U	125,000
12.31	M	Entornpeu ceràmic de gres porcellànic acabat polit, de 7 cm, 3 €/m, rebut amb adhesiu cimentós d'ús exclusiu per a interiors, Ci sense cap característica addicional i rejuntat amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abradió tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Col·locació de l'entornpeu. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense incloure buits de portes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		1r-1a	1	50,000			50,000	
		1r-2a	1	42,000			42,000	
		1r-3a	1	35,000			35,000	
		1r-4a	1	67,000			67,000	
		distribuïdor accés habitatges P1	1	47,000			47,000	
		2n-1a	1	50,000			50,000	
		2n-2a	1	42,000			42,000	
		2n-3a	1	35,000			35,000	
		2n-4a	1	67,000			67,000	
		distribuïdor accés habitatges P2	1	47,000			47,000	
		3r-1a	1	50,000			50,000	
		3r-2a	1	37,000			37,000	
		3r-3a	1	37,000			37,000	
		3r-4a	1	70,000			70,000	
		3r-4a planta dúplex	1	48,000			48,000	
		distribuïdor accés habitatges P3	1	41,000			41,000	
		espai comunitari solana	1	41,000			41,000	
		sala tècnica	1	45,000			45,000	
		altell	1	75,000			75,000	
			1	55,000			55,000	
							981,000	981,000
							Total m	981,000
12.32	M	Entornpeu ceràmic de gres porcellànic acabat polit, de 7 cm, 3 €/m, rebut amb adhesiu cimentós millorat de lligants mixtos, C2 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat Webercol Flex Duo "WEBER", color gris i rejuntat amb morter de junts cimentós millorat hidropel·lent, antifloridura i antiverdet tipus CG 2, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Col·locació de l'entornpeu. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense incloure buits de portes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		balcons	30	0,500			15,000	
			18	0,500			9,000	
							24,000	24,000
							Total m	24,000

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
12.33	M²	Revestiment interior amb peces de gres de porcellana, acabat polit, de 200x300x10 mm, gamma bàsica, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup Bla, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color gris, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les peces especials ni la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels junts. Tall i encaixonat de les peces. Preparació i aplicació del material de col·locació. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les peces. Rejuntat. Acabat i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
cambrs higièniques								
		1	9,500		2,300	21,850		
1r-1a		1	11,500		2,300	26,450		
1r-2a		1	9,500		2,300	21,850		
1r-3a		1	9,000		2,300	20,700		
1r-4a		1	9,500		2,300	21,850		
2n-1a		1	11,500		2,300	26,450		
2-2a		1	9,500		2,300	21,850		
2n-3a		1	9,000		2,300	20,700		
2n-4a		1	9,500		2,300	21,850		
3r-1		1	11,500		2,300	26,450		
3r-2a		1	9,000		2,300	20,700		
3r-3a		1	10,000		2,300	23,000		
3r-4a		1	10,000		2,300	23,000		
						296,700	296,700	
Total m²							296,700	
12.34	U	Esglaó de fusta massissa de pi silvestre (Pinus sylvestris), de 900x300x32 mm, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat brillant, col·locat mitjançant sistema de fixació oculta en muntant metàl·lic d'escala. Inclús accessoris i elements per a fixació de l'esglaó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el muntant d'escala. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels esglaons. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
escales dúplex		15				15,000		
						15,000	15,000	
Total U							15,000	
12.35	U	Esglaó de fusta massissa de pi silvestre (Pinus sylvestris), de 900x900x32 mm, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat brillant, col·locat mitjançant sistema de fixació oculta en muntant metàl·lic d'escala. Inclús accessoris i elements per a fixació de l'esglaó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el muntant d'escala. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels esglaons. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
replans escala dúplex		1				1,000		
						1,000	1,000	
Total U							1,000	

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
12.36	M²	Estora amb base de PVC, acabat superficial amb fibres de coco de color vermell, espessor total 20 mm, de 1 m d'amplada, ús interior i exterior, enrotllable. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació de l'estora. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		estora vestíbul	1	1,500	1,500		2,250	
							2,250	2,250
							Total m²	2,250
12.37	M²	Preparació de forat de 12 mm de profunditat en paviment, per a allotjament d'estora, anivellant la superfície suport mitjançant l'aplicació manual d'una capa fina de pasta anivelladora de terres, CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 2 mm d'espessor, prèvia aplicació d'emprimació monocomponent a base de resines sintètiques modificades sense dissolvents, de color groc, com a pont d'unió, preparat per rebre el marc perimetral metàl·lic i l'estora (no inclosos en aquest preu). Inclou: Preparació de la superfície suport i de les arestes. Replanteig i marcat de nivells d'acabat. Aplicació de l'emprimació. Pastat amb creu de pastar elèctric. Abocament i estesa de la mescla. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		estora vestíbul	1	1,500	1,500		2,250	
							2,250	2,250
							Total m²	2,250
12.38	M	Marc perimetral per a pelut metàl·lic, format per perfils en "L" d'alumini, acabat anoditzat. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació i fixació mecànica del perfil. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		estora vestíbul	1	1,500	1,500		2,250	
							2,250	2,250
							Total m	2,250
12.39	M²	Estucat de pasta de calç i sorra de marbre blanc. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Preparació i aplicació de les successives capes. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Repàs i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Paret façana Muralla zona escales	1	9,000		3,200	28,800	
							28,800	28,800
							Total m²	28,800

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
12.40	M²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana interior amb clavenda de barrots, d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara.	Uts.	Llargada	2 cares	Alçada	Parcial	Subtotal
		barana escales habitatges	4	5,500	2,000	0,900	39,600	
			2	6,500	2,000	0,900	23,400	
		barana dúplex	1	7,000	2,000	0,900	12,600	
							75,600	75,600
		Total m²						75,600
12.41	M²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana exterior amb clavenda de barrots, d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara.	Uts.	Llargada	2 cares	Alçada	Parcial	Subtotal
		retorns laterals baranes de balcó	48	0,500	2,000	1,100	52,800	
		frontal balcons	15	1,500	2,000	1,100	49,500	
			9	1,200	2,000	1,100	23,760	
		barana terrassa solana	1	9,000	2,000	0,750	13,500	
			1	28,000	2,000	0,750	42,000	
			1	3,500	2,000	0,750	5,250	
							186,810	186,810
		Total m²						186,810
12.42	M²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, horitzontal, fins a 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		SOSTRES						
		Sostre soterrani	1	35,000			35,000	
		Sostre P1	1	200,000			200,000	
		Sostre P2	1	200,000			200,000	
		Sostre P3	1	215,000			215,000	
		sostre solana	1	165,000			165,000	
							815,000	815,000
		Total m²						815,000

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció					Amidament
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
		UPN de la façana	1	50,000	0,800		40,000
							40,000
							Total m²: 40,000
12.46	M²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); (), sobre pilar format per peces simples de perfils laminats d'acer. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació prèvia del suport. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
		pilars reforç tancaments vidriats PB	3	0,400		3,400	4,080
							4,080
							Total m²: 4,080
12.47	M²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre porta interior, vidriera, d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits, per totes dues cares, incloent els tapajunts. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, per totes dues cares, incloent els tapajunts.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
		porta accés vestibul	2		1,300	3,000	7,800
							7,800
							Total m²: 7,800
12.48	M²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); (), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació prèvia del suport. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Desenv.	llargada	UTS	Parcial Subtotal
		TV1		0,700	9,000		6,300
		TV2		0,700	3,300		2,310
				0,700	3,300		2,310
				0,700	4,400		3,080
		TV3		0,700	11,000	4,000	30,800
		TV4		0,700	7,200		5,040
		TV5		0,700			0,700
		TV6		0,700	11,500		8,050
							58,590
							Total m²: 58,590
12.49	M²	Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de sis mans de pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC3 "PROMAT", a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 6026 micres i aconseguir una resistència al foc de 120 minuts, segons UNE-EN 13381-8. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació ni el revestiment posterior. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de les mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura.	Uts.	superf	llarg	desenv.	Parcial Subtotal
		escales de soterrani a pb	1	7,000			7,000
							(Continua...)

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
12.49	M²	Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de sis m... (Continuació...)						
			4	3,500	0,500	7,000		
			4	2,500	0,500	5,000		
						19,000	19,000	
						Total m²	19,000	
12.50	M²	Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de cinc mans de pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC3 "PROMAT", a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 2533 micres i aconseguir una resistència al foc de 60 minuts, segons UNE-EN 13381-8. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació ni el revestiment posterior. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de les mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura.						
			Uts.	Llargada	desenvol	Alçada	Parcial	Subtotal
		elements exposats	20	5,000	0,600		60,000	
							60,000	60,000
							Total m²	60,000
12.51	M	Sistema de protecció passiva contra incendis de biga d'acer 2 UPN 80, protegida en les seves 4 cares i amb una resistència al foc de 120 minuts, sistema "PLACO", mitjançant recobrint amb plaques de guix laminat Placoflam, fixades amb clips i perfils metàl·lics. Inclús fixacions, cargols i pasta i cinta per al tractament de junts. Inclou: Replanteig. Instal·lació de clips. Col·locació a pressió de les mestres contra els clips. Cargolat de les plaques a les mestres. Tractament de junts. Empastat superficial. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		elements exposats	10	5,000			50,000	
							50,000	50,000
							Total m	50,000
12.52	M²	Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara interior, mitjançant dues capes de morter cimentós impermeabilitzant flexible bicomponent, de color gris, (rendiment: 1,5 kg/m² la primera capa i 1,5 kg/m² la segona capa). Inclou: Aplicació de la primera capa. Aplicació de la segona capa. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		mur soterrani zona habitatges	1	25,000		2,450	61,250	
		zona tancada a l'ús	1	60,000		2,450	147,000	
							208,250	208,250
							Total m²	208,250

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Nº	U	Descripció	Amidament					
13.1	U	Mobiliari complet en cuina compost per 4,1 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 4,1 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-1a, 2n-1a i 3r-1a		3				3,000		
						3,000	3,000	

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Nº	U	Descripció	Amidament					
13.3	U	Mobiliari complet en cuina compost per 3,75 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 3,75 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3r-3a			1				1,000	
							1,000	1,000
Total U								1,000
13.4	U	Mobiliari complet en cuina compost per 4,4 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 4,4 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3r-4a			1				1,000	
							1,000	1,000
Total U								1,000

Nº	U	Descripció	Amidament					
13.5	U	Mobiliari complet en cuina compost per 4,1 m de mobles baixos amb sòcol inferior, 1 mòdul en cantonada de moble baix i 2,5 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aiguera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles i del mòdul en cantonada. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-4a i 2n-4a		2				2,000		
						2,000	2,000	
						Total U	2,000	
13.6	U	Mobiliari complet en cuina compost per 5,2 m de mobles baixos amb sòcol inferior, 1 mòdul en cantonada de moble baix i 3,6 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aiguera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles i del mòdul en cantonada. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-3a i 2n-3a		2				2,000		
						2,000	2,000	
						Total U	2,000	
13.7	U	Placa vitroceràmica per taulell de cuina, polivalent bàsica. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell. Segellat de junts. Connexió a la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.						
						Total U	12,000	

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Nº	U	Descripció	Amidament
13.8	U	Forn elèctric, convencional. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
Total U			12,000
13.9	U	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta i 1 escriptori, de 800x490 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
Total U			8,000
13.10	U	Aigüera cantonera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 2 cubetes i 1 escriptori en L, de 1200x490 mm, amb vàlvules de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
Total U			4,000
13.11	U	Moble de bany (mòdul base), per lavabo de semiencastrar, amb acabat lacat brillant blanc, de 750 mm d'amplada. Inclou: Replanteig de l'emplaçament i marcat dels punts de fixació. Muntatge del moble. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
Total U			12,000
13.12	U	Lavabo circular de semiencastrar en taulell, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 450 mm de diàmetre exterior i 185 mm d'altura, amb un orifici per les aixetes i sobreeixidor. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell ni l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
Total U			12,000

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Nº	U	Descripció	Amidament
13.13	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, gamma bàsica, color blanc, de 550x470 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
Total U			1,000
13.14	U	Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament de repisa per a lavabo, sèrie S12 URBAN, 98330 "CLEVER", de llautó, acabat cromat, amb maneta, cartutx ceràmic, airejador i sense desguàs automàtic. Inclús enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre, connexió de sortida M10 i 370 mm de longitud. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
Total U			13,000
13.15	U	Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament mural per a dutxa, gamma bàsica, de llautó, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, airejador, inversor, equip de dutxa format per mànec de dutxa i flexible de llautó. Inclús elements de connexió, vàlvula antiretorn i dues aixetes de pas. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
Total U			13,000
13.16	U	Equip de dutxa, format per dutxa telèfon, acabat cromat, amb dos tipus de raig (Rain i Jet), amb limitador de cabal a 5,7 l/min, anella protectora de silicona amb tecnologia ShockProof i sistema anticalç, barra suport, de 60 cm de longitud, acabat cromat, amb element lliscant per a ajust en altura i flexo de dutxa de 1,75 m de longitud. Inclús elements de fixació i juntes elàstiques. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
Total U			13,000
13.17	U	Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma bàsica, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
Total U			13,000
13.18	U	Agrupació de bústies disposades a l'interior, col·locats sobre parament vertical, formada per 9 bústies en total, sent cada un d'ells una bústia interior metàl·lica, tipus horitzontal amb obertura cap amunt, de 345x250x120 mm, cos color negre i porta de xapa d'acer color plata, agrupats en 9 files i 1 columna. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Formació de subestructura metàl·lica segons detall. Col·locació de bústies sobre l'estructura. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
Total U			1,000

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Nº	U	Descripció	Amidament					
13.19	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 310 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-1a, 2n-1a i 3r-1a			3				3,000	
							3,000	3,000
			Total U: 3,000					
13.20	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-1a, 2n-1a i 3r-1a. RETORN LATERAL BARRA			3				3,000	
							3,000	3,000
			Total U: 3,000					
13.21	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 405 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-2a, 2n-2a i 3r-2a			3				3,000	
							3,000	3,000
			Total U: 3,000					
13.22	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 405 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-2a, 2n-2a i 3r-2a RETORN PARET			3				3,000	
							3,000	3,000
			Total U: 3,000					
13.23	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Nº	U	Descripció					Amidament
1r-2a, 2n-2a i 3r-2a	RETORN	3					3,000
	PARET LATERAL						
						3,000	3,000
Total U:							3,000
13.24	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 300 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-3a i 2n-3a		2				2,000	
						2,000	2,000
Total U:							2,000
13.25	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 1 buit amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-3a i 2n-3a		2				2,000	
						2,000	2,000
Total U:							2,000
13.26	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 300 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-3a i 2n-3a	RETORN PARET	2				2,000	
						2,000	2,000
Total U:							2,000
13.27	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-3a i 2n-3a	RETORN PARET LATERAL 1	2				2,000	
	RETORN PARET LATERAL 2	2				2,000	
						4,000	4,000
Total U:							4,000

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Nº	U	Descripció	Amidament					
13.28	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 310 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3r-3a. RETORN PARET			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U:					1,000
13.29	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 310 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3r-3a			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U:					1,000
13.30	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3r-3a. RETORN PARET LATERAL			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U:					1,000
13.31	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 250 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-4a i 2n-4a			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total U:					2,000
13.32	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 1 buit amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-4a i 2n-4a			2				2,000	
							2,000	2,000

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Total U				2,000	
13.33	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 250 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-4a i 2n-4a. RETORN PARET			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total U				2,000	
13.34	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 160 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-4a i 2n-4a. RETORN PARET LATERAL			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total U				2,000	
13.35	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 380 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3r-4a			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U				1,000	
13.36	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 380 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3r-4a. RETORN PARET			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U				1,000	
13.37	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3r-4a. RETORN PARET LATERAL			1				1,000	
							1,000	1,000

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Total U: 1,000					
13.38	U	Seient per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, de dimensions totals 425x430 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replantejament i traçat en el parament de la situació del seient. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
bany adaptat			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U: 1,000					
13.39	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
bany adaptat			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total U: 2,000					
13.40	U	Passamà per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, format per 3 tubs de 800 mm de longitud, 4 peces d'empalmament de secció recta en T, peça de canvi de direcció de secció corba i 2 peces d'acabament de secció corba, de 32 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
bany adaptat			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U: 1,000					
13.41	U	Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa, d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat setinat. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.						Total U: 13,000
13.42	U	Tovalloler de barra, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, de 430x90 mm. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.						Total U: 13,000

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Nº	U	Descripció	Amidament					
13.43	U	Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
bany adaptat			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U:					1,000
13.44	U	Mirall incolor, de 600x600 mm i 3 mm de gruix, amb cantejat perimetral i protegit amb pintura de color plata en la seva cara posterior, fixat amb massilla al parament. Inclou: Neteja i preparació del suport. Col·locació del mirall. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Total U:					12,000
13.45	U	Mampara frontal per a dutxa, de 1400 a 1500 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-1a, 2n-1a, 3r-1a, 2n-2a, 3r-2a			5				5,000	
							5,000	5,000
			Total U:					5,000
13.46	U	Mampara frontal per a dutxa, de 1400 a 1500 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-3a i 2n-3a			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total U:					2,000
13.47	U	Mampara frontal per a dutxa, de 901 a 1000 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3r-3a			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U:					1,000

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Nº	U	Descripció	Amidament					
13.48	U	Mampara frontal per a dutxa, de 1800 a 1900 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1r-4a, 2n-4a i 3r-4a (planta dúplex)			3				3,000	
							3,000	3,000
			Total U:					3,000
13.49	U	Mampara frontal per a dutxa, de 1001 a 1200 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3r-4a			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U:					1,000

Pressupost parcial nº 14 Urbanització interior de la parcel·la

Nº	U	Descripció	Amidament					
14.1	M²	Enrajolat de llosetas de formigó per a ús exterior, de 4 pastilles, resistència a flexió T, càrrega de ruptura 3, resistència al desgast G, 20x20x3 cm, gris, per ús públic en exteriors en zona de voreres i passeigs, col·locades a l'estès sobre capa de sorra-ciment; tot allò realitzat sobre solera de formigó en massa (HM-20/P/20/X0), de 30 cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Abocament i compactació de la solera de formigó. Estesa de la capa de sorra-ciment. Espolsada amb ciment de la superfície. Col·locació a l'estesa de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².	Àrea	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		perímetre exterior de l'obra	150				150,000	
							150,000	150,000
							Total m²:	150,000
14.2	U	Bol·lard de ferro colat, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		reposició de bolards existents a l'accés de passatge de la Missió	4				4,000	
							4,000	4,000
							Total U:	4,000

Pressupost parcial nº 15 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament
15.1	U	Transport de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	
Total U			2,000
15.2	U	Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	
Total U			11,000
15.3	U	Transport de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	
Total U			5,000
15.4	U	Transport de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	
Total U			4,000
15.5	U	Transport de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	
Total U			8,000

Pressupost parcial nº 15 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament
15.6	U	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	
Total U:			6,000

Pressupost parcial nº 16 Control de qualitat i assaigs

Nº	U	Descripció	Amidament					
16.1	U	Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació de quatre provetes, curació, recapçat i ruptura a compressió. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		de b a 1	1				1,000	
		de 1 a 2	1				1,000	
		de 2 a 3	1				1,000	
		de 3 a solana	1				1,000	
		de solana a altell	1				1,000	
							5,000	5,000
							Total U	5,000
16.2	U	Prova estàtica sobre una barana, amb determinació de la força horitzontal que resisteix. Inclou: Desplaçament a obra. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		barana escala	1				1,000	
		barana balcons	1				1,000	
							2,000	2,000
							Total U	2,000
16.3	U	Assaig no destructiu sobre una unió soldada, mitjançant partícules magnètiques. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de l'assaig. Redacció d'informe del resultat del assaig realitzat. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'assaigs realitzats per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		baranes balcons	5				5,000	
		barana solana	1				1,000	
		escales de soterrani a PB	2				2,000	
							8,000	8,000
							Total U	8,000

Pressupost parcial nº 17 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament					
17.1	U	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 850 m², considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Total U: 1,000					
17.2	U	Lloguer, durant 90 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 850 m². Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora, considerant un mínim de 250 m² de façana i 15 dies naturals.	Total U: 1,000					
17.3	M	Sistema provisional de protecció de buit d'escala en construcció d'1 m d'altura, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; entornpeu de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm, amortitzable en 4 usos i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2 m i fixats al forjat per collament. Inclou: Col·locació dels guardacossos. Col·locació de la barana principal. Col·locació de la barana intermèdia. Col·locació de l'entornpeu. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
escales habitatges		6	7,000			42,000		
						42,000	42,000	
		Total m: 42,000						
17.4	M	Sistema provisional de protecció de vora de forjat, classe A, d'1 m d'altura, que proporciona resistència només per a càrregues estàtiques i per a superfícies de treball amb un angle d'inclinació màxim de 10°, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, disposada de manera que una esfera de 470 mm no passi a través de qualsevol obertura, amortitzable en 150 usos; entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball, amortitzable en 150 usos i guardacossos fixos de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2,5 m i fixats al forjat amb base plàstica embeguda en el formigó, amortitzables en 20 usos. Inclou: Col·locació de les bases en el forjat. Col·locació dels guardacossos. Col·locació de la barana principal. Col·locació de la barana intermèdia. Col·locació de l'entornpeu. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
forat ascensor		6	1,000			6,000		
perímetre escales dúplex		1	5,000			5,000		
perímetre escales local pública concurrència		2	4,000			8,000		

(Continua...)

Pressupost parcial nº 17 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament			
17.4	M	Sistema provisional de protecció de vora de forjat, classe A, d'1 m d'altura, que proporci... (Continuació...)				
			2	3,000	6,000	
			7	1,800	12,600	
			3	2,500	7,500	
			8	1,200	9,600	
					54,700	54,700
			Total m			54,700
17.5	U	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salut amb categoria d'oficial de 1a. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.				
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada
						Parcial
						Subtotal
			inici obra	1		1,000
			fase tancaments	1		1,000
			fase revestiments	1		1,000
			fase acabats	1		1,000
						4,000
			Total U			4,000
17.6	U	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.				
			Total U			1,000
17.7	U	Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.				
			Total U			1,000
17.8	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, dos vàters, dos plats de dutxa i lavabo de tres aixetes i porta de fusta en inodor i cortina en dutxa. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.				
			Total U			24,000

Pressupost parcial nº 17 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament					
17.9	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	Total U: 24,000					
17.10	U	Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km. Inclou: Descàrrega i posterior recollida del mòdul amb camió grua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Total U: 1,000					
17.11	U	20 taquilles individuals, 20 penjadors, 2 bancs per 5 persones, mirall, 2 porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Total U: 1,000					
17.12	U	Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
neteja setmanal			48				48,000	
							48,000	48,000
			Total U: 48,000					
17.13	U	Sistema de subjecció i retenció compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarrament, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès de seient constituït per bandes, ferramentes i sivelles que, formant un cinturó amb un punt d'enganxament baix, unit a sengles suports que envolten a cada cama, permeten sostenir el cos d'una persona conscient en posició asseguda, amortitzable en 4 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per ensamblar el sistema anticaigudes. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Total U: 5,000					

Pressupost parcial nº 17 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament					
17.14	M	Clos provisional de solar, de 2 m d'altura, compost per panells opacs de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 0,6 mm d'espessor, amb nervis d'entre 40 i 50 mm d'altura de cresta, a una separació d'entre 250 i 270 mm, amortitzables en 10 usos i perfils buits de secció quadrada d'acer UNE-EN 10210-1 S275JR, de 60x60x1,5 mm, de 2,8 m de longitud, ancorats al terreny mitjançant daus de formigó HM-20/P/20/X0 de 60x60x1,5 cm, cada 2,0 m, amortitzables en 2 usos. Inclús ancoratges mecànics per a la fixació de les xapes als perfils. Inclou: Excavació. Execució dels daus de formigó. Aplomat i alineat dels suports. Ancoratge dels suports en els daus. Col·locació i fixació dels panells. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidará la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
perímetre Pb			1	48,000			48,000	
							48,000	48,000
							Total m	48,000
17.15	U	Porta per a accés de vianants de xapa d'acer galvanitzat, d'una fulla, de 0,9x2,0 m, amb llengüetes per a cademat, col·locada en clos provisional de solar, subjecta mitjançant pals del mateix material, clavats en el terreny, amortitzable en 5 usos. Inclou: Aplomat i alineat dels pals. Clavat dels pals en el terreny. Col·locació i fixació de la porta. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.						
							Total U	1,000
17.16	U	Lloguer, durant 90 dies naturals, d'estructura de protecció per a pas de vianants, amb pas lliure d'1,5 m d'amplada i 3,0 m d'altura, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, amb sostre superior per a protecció de vianants, sense visera, preparada per a la col·locació posterior d'una bastimentada en altura que servirà de base per a l'execució de façana de 15 m. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pas Avinguda Pau Claris			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
17.17	M²	Protecció de bastida amb lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd. Inclou: Col·locació de la lona i les seves fixacions. Comprovació. Desmuntatge posterior. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.						
							Total m²	850,000
17.18	U	Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 10 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació dels complements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 17 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament				
		línies de visa col·locades al llarg de tot el carener de la coberta	2			2,000	
						2,000	2,000
						Total U	2,000
17.19	U	Plataforma metàl·lica en voladís fixa, per a descàrrega de materials en planta, d'1,80 m d'ample i 1,56 m de llarg, amb baranes i portes de seguretat abatibles, per a una càrrega màxima admesa d'1.500 kg, amortitzable en 150 usos, fixada al forjat mitjançant ancoratges i puntals metàl·lics telescòpics. Inclou: Muntatge de la plataforma. Fixació de la plataforma al forjat. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
		1 plataforma per cada planta	3			3,000	
						3,000	3,000
						Total U	3,000
17.20	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
		EPI's de tot tipus necessaris durant l'execució de les obres	1			1,000	
						1,000	1,000
						Total U	1,000

Pressupost parcial nº 18 Infraestructura de telecomunicacions

Nº	U	Descripció	Amidament
18.1.- Infraestructura			
18.1.1	Ud	Arqueta de dimensions de 400x400x600 mm(deixo anar x ample x profunditat), amb dos punts per a l'estesa de cables situats 150 mm per sobre del fons, en parets oposades, que suportin una tracció de 5KN i tindrà la forma normalitzada. La tapa serà de fundició. Instal·lada sobre solat amb drenatge	
Total Ud			1,000
18.1.9	Ud	Caixa per al registre secundari, registre secundari de pas o registre d'enllaç fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa. Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta. Dimensions: 45x45x15 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model:CBSMOO4533A	
Total Ud			5,000
18.1.13	Ud	Registre de pas "B" de xarxa interior d'usuari per encastar a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica 15 kv/mm, un espesor de 2mm i un grau de protecció IP 33.5. Dimensions: 100x100x40mm.	
Total Ud			60,000
18.1.14	Ud	Registre de pas de xarxa d'usuari d'encastar per a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica 15 KV/mm, un espesor de 2 mm i un grau de protecció IP 33.5. Dimensions: 100x160x40 mm. Model: 21067	
Total Ud			72,000
18.1.15	Ud	Registre de finalització de xarxa RTR per RTV i BA d'encastar per a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica superior a 15 KV/mm, un espesor mínim de 2 mm i un grau de protecció IP33.5. MODEL: 709. Dimensions: 500x600x80 mm.	
Total Ud			12,000
18.1.18	M	Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 63 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 53.112.Instal·lat amb cables guia. Model: KM de 63.	
Total m			20,000
18.1.19	M	Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 50 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 50.	
Total m			144,000
18.1.20	M	Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 40 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 40.	
Total m			6,000
18.1.22	M	Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 25 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 25.	
Total m			126,000
18.1.23	M	Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 20 mm. AISCAN CR20	
Total m			2.258,000
18.1.24	Ud	Armari del quadre de protecció de material aïllant PS antixocs, amb grau de protecció IP415, amb tapa frontal, porta i sòcol equipat amb 1 perfil DIN. Color gris clar RAL 7035. Model: DS 14253.	
Total Ud			2,000
18.1.25	Ud	Interruptor magneto tèrmic de tall general: Tensió nominal 230/400 Vca, Intensitat nominal 25 A, Poder de tall 6 kA.	
Total Ud			2,000
18.1.26	Ud	Interruptor magneto tèrmic de tall omnipolar per a la protecció de l'enllumenat i endolls del recinte: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 10 A . Poder de tall 6 kA.	
Total Ud			2,000

Pressupost parcial nº 18 Infraestructura de telecomunicacions

Nº	U	Descripció	Amidament
18.1.27	Ud	Interrupctor magneto tèrmic de tall omnipolar per a la protecció de l'enllumenat i endolls del recinte: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 16 A . Poder de tall 6 kA.	
Total Ud			2,000
18.1.28	Ud	Interrupctor magneto tèrmic de tall omnipolar: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 16 A. Poder de tall 6 kA.	
Total Ud			1,000
18.1.29	Ud	Interrupctor diferencial de tall omnipolar: Tensió nominal 230/400 Vca. Freqüència 50-60 Hz. Intensitat nominal 25 A. Intensitat de defecte 30 mA. Resistència de curtcircuit 6 kA.	
Total Ud			2,000
18.1.30	Ud	Base d'endoll amb presa de terra i de capacitat mínima de 16 A.	
Total Ud			6,000
18.1.31	Ud	Llum d'emergència. 300 lux.	
Total Ud			2,000
18.1.32	Ud	Interrupctor de llum.	
Total Ud			2,000
18.1.33	Ud	Porta llums i bombeta.	
Total Ud			2,000
18.1.34	Ud	Embarrats de connexió dels recintes de telecomunicació s'empresin grapes de platina de coure electró galvanizat. Instal·lat i comprovat. Model: HEC70-6K.	
Total Ud			2,000
18.1.35	M	Cables de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 2 X 2,5 mm2 + terra. Model: HO/V-K-2.5.	
Total m			4,000
18.1.36	M	Cable de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 2 x 6 mm2 + terra i diàmetre exterior de 9,7 mm2, Model: HO/V-K-6.	
Total m			25,000
18.1.37	M	Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 32 mm. AISCAN CR32	
Total m			75,000
18.1.38	M	Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 25 mm. AISCAN CR25	
Total m			25,000
18.2.- Radio TV-Satèlit			
18.2.1	Ud	Antena Parabòlica OFFSET de 80 cm. Amb reflector de METALL. Ample de Banda: 10,95 a 12,75 Ghz. Guany típic: 38,5 dB. Permet incorporar diferents focus o LNBs. Inclou muntura per a muntatge a masteler i suport per a muntatge a paret. Model: AI-G80FNC	
Total Ud			1,000
18.2.2	Ud	Convertidor de baix factor de soroll muntat en caixa estanca, amb 4 sortides "F" independents. Freqüència d'entrada 10.7/11.7 - 11.7/12.5. Figura de soroll típic d'1 dB i mínim de 0.8 dB. Guany típic: 55 dB. Model: LNC-404	
Total Ud			1,000
18.2.3	Ud	Masteler de 60 mm. Amb peu de terra triangular per a fixació de parabòliques en sòls plans. Model: PP/6075	
Total Ud			1,000
18.2.4	Ud	Antena de TV per a la banda IV-V (U.H.F.) Sèrie Super Espectral Color (LTE). Guany típic 15 dB, alta relació davant/darrere típica 30 dB. Model: FESA 815. N60	
Total Ud			1,000

Pressupost parcial nº 18 Infraestructura de telecomunicacions

Nº	U	Descripció	Amidament
18.2.5	Ud	Antena de RÀDIO DIGITAL per a la banda III. Guany típic 9,5 dB, alta relació davant/darrere típica 30 dB. Model: DAB-1050	
Total Ud			1,000
18.2.6	Ud	Antena de F.M. per a la banda II, amb dipol en forma d'U, omnidireccional, guany 0 dB. Model: FADI-U 1 R.	
Total Ud			1,000
18.2.7	Ud	Masteler de 3 metres, de 40 mm. de diàmetre i 1,5 mm. di paret interior, galvanització i prolongable per a fixació d'antenes de TV. i F.M.	
Total Ud			1,000
18.2.8	Ud	Tram Final de Torreta construïda en tub d'acer de 20 mm. di diàmetre i 1,5 mm. di espessor, reforçat amb on entramat de vareta de 7 mm. i amb una secció triangular de 18 cm. De costat. Longitud: 1,50 m. Prolongable mitjançant trams intermedis. Fabricat en ferro zincat i tractat contra agents atmosfèrics. Model: 150 X 18	
Total Ud			1,000
18.2.9	Ud	Base de torreta fixa de 18 cm. di costat, a la qual es poden fixar trams finals o intermedis. Tractat contra agents atmosfèrics. Per a fixació en estructura d'obra civil. Model: BTF 180 X180	
Total Ud			1,000
18.2.10	Ud	Font d'alimentació per a la sèrie d'Amplificadors DSA. Muntatge en 2 espais de les plaques de muntatge Lgp-3. Tensió de sortida: 24 Vcc. Màxim corrent de sortida: 1500 mA. Alimentació 220 Vca. Model: LNE-1502.	
Total Ud			1,000
18.2.11	Ud	Amplificador de la SÈRIE DSA. Banda FM. Guany: 26 dB. Nivell Màxim de Sortida: 110 dBµV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 222.	
Total Ud			1,000
18.2.12	Ud	Amplificador de la SÈRIE DSA. Banda VHF. Guany: 42 dB. Nivell Màxim de Sortida: 123 dBµV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 243.	
Total Ud			1,000
18.2.13	Ud	Amplificador Monocanal de la SÈRIE DSA (LTE). Banda UHF. Guany: 52 dB. Nivell Màxim de Sortida: 125 dBµV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 455.	
Total Ud			10,000
18.2.14	Ud	Amplificador de senyals de satèl·lit i terrestre. 1 Entrada F.I. i 1 terrestre. Sortida en mescla. S'inclou alimentador de 18 V. 600 mA.. CST 18/600. Freqüència d'entrada 950-2150 Mhz. Guany 35 dB. Nivell de sortida màxim segons norma DIN 45004B, IMA3 60 dB: 118 dBµV. Freqüència d'entrada 47-860 Mhz. Guany 10 dB. Nivell de sortida màxim segons norma DIN 45004 ^a 1. IMA3 35 dB: 114 dBµV. Model: CVE 35.	
Total Ud			1,000
18.2.15	Ud	Mesclador de bandes terrestre i satèl·lit. Disposa de tres entrades: 1 ter + 2 sat., i de dues sortides barrejades: ter+ sat1 i ter+sat2. Model: BWS-3910	
Total Ud			1,000
18.2.16	Ud	Distribuïdor blindat (5G) de sis sortides amb connector "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz, amb pas de corrent. Atenuació de distribució: 16,5 dB. Model VFC-1061	
Total Ud			10,000
18.2.17	Ud	Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 5,5 dB. Atenuació de derivació: 11.5 dB. Model AFC-1021 S.	
Total Ud			4,000
18.2.18	Ud	Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 4 dB. Atenuació de derivació: 15.5 dB. Model AFC-1521.	

Pressupost parcial nº 18 Infraestructura de telecomunicacions

Nº	U	Descripció	Amidament
			Total Ud: 4,000
18.2.19	Ud	Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 3.5 dB. Atenuació de derivació: 21 dB. Model AFC-2021.	
			Total Ud: 4,000
18.2.20	Ud	Presa (5G) per a instal·lacions col·lectives de dues sortides iguals per TV i SAT 1 Fl. Atenuació de derivació 1.2 dB. Desacoblo de TV/Línia 25 dB. Model: ED-01-S	
			Total Ud: 62,000
18.2.21	Ud	Adaptador F femella a F femella:0116	
			Total Ud: 12,000
18.2.22	Ud	Resistència terminal "F". Model: T-75	
			Total Ud: 9,000
18.2.23	M	Cable coaxial fabricat amb Dielèctric de Polietilè Cel·lular expandit per mitjans físics (per injecció de gas inert) i coberta de PVC de baixa intensitat de fums. Freqüència de treball fins a 2.150 Mhz, i atenuació típica a 860 Mhz de 16.5 dB/100 m. I a 2.150 de 28 dB/100 m. Model: PF-2400.	
			Total m: 1.002,000
18.2.24	Ud	Connector F roscat per a cable coaxial de diàmetre exterior de 7 mm. Model: 1482.	
			Total Ud: 169,000
18.2.25	Ud	Cable de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 25 mm2, per a posada a terra. Instal·lat i comprovat. Model: H07 V-K 25.	
			Total Ud: 25,000
18.3.- Servei de telefonia disponible al públic i de banda ampla			
18.3.1	Ud	Suport Mural Format Rack 19" 2u.	
			Total Ud: 1,000
18.3.2	Ud	Panell 24 Ports UTP CAT-6.	
			Total Ud: 1,000
18.3.3	Ud	Connector Femella UTP RJ45	
			Total Ud: 17,000
18.3.4	M	Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables de parells trenats composta per cable de 4 parells trenats de coure sense apantallat (UTP) categoria 6, lliure d'halògens i baixa emissió de fums (LSZH).	
			Total m: 333,000
18.3.5	Ud	Punt de finalització de xarxa (PTR). Caixa de superfície d'1 RJ-45 femella categoria 6 UTP, connector amb pin-out preparat per a la normativa T568-B cat6.	
			Total Ud: 12,000
18.3.6	Ud	Multiplexor passiu de 8 sortides RJ-45 femella de 8 vies categoria 6 UTP, equipat amb falca Incloent connectors mascle RJ-45 8 vies cat.6 UTP.	
			Total Ud: 12,000
18.3.7	Ud	Connector mascle 8 vies RJ-45 UTP categoria 6 on acaba cada branca de la xarxa interior d'usuari.	
			Total Ud: 82,000
18.3.8	M	Xarxa d'interior d'usuari de cables de parells trenats composta per cable de 4 parells trenats de coure sense apantallat (UTP) categoria 6, lliure d'halògens i baixa emissió de fums (LSZH).	
			Total m: 1.066,000
18.3.9	Ud	Presa RJ-45 categoria 6 UTP amb placa embellidora.	

Pressupost parcial nº 18 Infraestructura de telecomunicacions

Nº	U	Descripció	Amidament
			Total Ud: 82,000
18.4.- Fibra òptica			
18.4.1	Ud	Suport Mural Format Rack 19" 2U.	
			Total Ud: 1,000
18.4.2	Ud	Safata Rack 19" 24 connectors SC/APC.	
			Total Ud: 2,000
18.4.3	M	Xarxa de Dispersió, des del Punt de Distribució al Punt d'Accés a l'Usuari (PAU), que permet l'intercanvi entre les xarxes de distribució i d'interior d'habitatge, formada per CABLE DE DUES FIBRES ÒPTIQUES monomode 9/125 micres LSZH	
			Total m: 225,000
18.4.4	Ud	Connectors tipus SC/APC per a xarxa de dispersió dels cables de fibra òptica en registre de terminació de xarxa.	
			Total Ud: 60,000
18.4.5	Ud	Roseta Fibra Òptica 2 connectors SC/APC monomode per finalització de la xarxa de dispersió a PAU.	
			Total Ud: 12,000
18.4.6	M	Xarxa interior d'usuari, des del punt d'accés a l'usuari (PAU) fins la presa de fibra òptica. Format per un cable d'1 fibra òptica monomode 9/125 micres LSZH. Fabricat segons la ordre ECE/983/2019 sobre resitència al foc.	
			Total m: 130,000
18.4.7	Ud	Connectors tipus SC/APC per la xarxa interior d'usuari dels cables de fibra òptica entre registre de terminació de xarxa i la presa de fibra òptica.	
			Total Ud: 24,000
18.4.8	Ud	Base d'Accés Terminal (BAT) de fibra òptica de la xarxa interior d'usuari amb un connector femella SC/APC y possibilitat d'un segon connector. Monomode 9/125 micras LSZH.	
			Total Ud: 12,000
18.5.- Televisió per cable			
18.5.1	Ud	Base d'Accés Terminal (BAT) de fibra òptica de la xarxa interior d'usuari amb un connector femella SC/APC y possibilitat d'un segon connector. Monomode 9/125 micras LSZH.	
			Total Ud: 1,000
18.5.2	Ud	Panell 24 Ports TV Cable.	
			Total Ud: 1,000
18.5.3	Ud	Adaptador F femella a F femella: 0116.	
			Total Ud: 12,000
18.5.4	M	Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz.	
			Total m: 422,000
18.5.5	Ud	Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz.	
			Total Ud: 24,000
18.5.6	Ud	Distribuïdor blindat de 2 sortides amb connector "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz, amb pas de corrent. Atenuació de distribució: 4,5 dB. Modelo VFC-0421.	
			Total Ud: 12,000
18.5.7	Ud	Connectors tipus F mascle per a xarxa de cables coaxials en registre de terminació de xarxa.	
			Total Ud: 20,000

Pressupost parcial nº 18 Infraestructura de telecomunicacions

Nº	U	Descripció	Amidament
18.5.8	M	Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz.	
			Total m: 260,000
18.5.9	Ud	Presa per a instal·lacions col·lectives de dues sortides iguals per TV i SAT 1 Fl. Atenuació de derivació 1.2 dB. Desacoblo de T V/Línia 25 dB. Model: ED-01-S.	
			Total Ud: 20,000

Pressupost parcial nº 19 Porter electrònic

Nº	U	Descripció	Amidament
19.1	U	Instal·lació de porter electrònic digital per 10 habitatges compost de: placa exterior del carrer digital amb 10 polsadors de trucada, tancament superior i inferior, alimentador i 10 telèfons. Inclús, obreportes, visera, cablejat i caixes. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
Total U:			1,000

Pressupost parcial nº 20 Protecció enfront el llamp

Nº	U	Descripció	Amidament
20.1	U	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màntil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màntil i acoblament capçal-màntil-conductor, de llautó, per a màntil de 1 1/2" i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màntil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	
Total U			1,000

Pressupost parcial nº 21 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament
21.1.- Instal·lacions en espais comunitaris			
21.1.1	U	Formació d'escomesa general per la xarxa d'electricitat de baixa tensió incloent mà d'obra i materials necessaris per la correcta execució. Inclou: Replanteig. Execució dels treballs. Obertura de regates i rases necessàries, càrrega i gestió dels residus. Tapat de regates Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Total U			1,000
21.1.2	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 80 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm ² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 16 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm ² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei. (Partida a comprovar en edifici si disposa de xarxa de terra)	
Total U			1,000
21.1.3	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.	
Total U			1,000
21.1.4	M	Línia general d'alimentació soterrada, que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3x120+2G70 mm ² , sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 160 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotlló, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guià manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant.	
Total m			10,000
21.1.5	U	Subministrament i instal·lació de centralització de comptadors sobre parament vertical, en armari de comptadors, composta per: unitat funcional d'interruptor general de maniobra de 250 A; unitat funcional d'embarat general de la concentració formada per 1 mòdul; unitat funcional de fusibles de seguretat formada per 1 mòdul; unitat funcional de mesura formada per 12 mòduls de comptadors monofàsics i 2 mòduls de comptadors trifàsics i mòdul de serveis generals amb seccionament; unitat funcional de comandament que conté els dispositius de comandament pel canvi de tarifa de cada subministrament; unitat funcional d'embarat de protecció, borns de sortida i connexió a terra formada per 1 mòdul. Inclús connexions de la línia repartidora i de les derivacions individuals als seus corresponents borns i arrebossats, cablejat i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat.	
Total U			1,000

Pressupost parcial nº 21 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament					
21.1.6	M	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.						
			Total m			12,000		
21.1.7	M	Derivació individual monofàsica per habitatge, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, en conducte d'obra de fàbrica (no inclòs en aquest preu). Inclús tallafoc i tub protector corrugat, de PVC, de 40 mm de diàmetre, per a minimitzar l'efecte de freccs, augmentar les propietats mecàniques de la instal·lació i per a facilitar la substitució i/o ampliació dels cables. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Col·locació d'elements tallafocs. Estesa de cables. Connexionat.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Vivenda 1-1			1	14,000			14,000	
Vivenda 1-2			1	22,000			22,000	
Vivenda 1-3			1	26,000			26,000	
Vivenda 1-4			1	26,000			26,000	
Vivenda 2-1			1	18,000			18,000	
Vivenda 2-2			1	27,000			27,000	
Vivenda 2-3			1	34,000			34,000	
Vivenda 2-4			1	37,000			37,000	
Vivenda 3-1			1	23,000			23,000	
Vivenda 3-2			1	32,000			32,000	
Vivenda 3-3			1	33,000			33,000	
Vivenda 3-4			1	33,000			33,000	
							325,000	325,000
			Total m			325,000		
21.1.8	M	Derivació individual trifàsica fix en superfície per serveis generals, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de PVC rígida, blindat, endollable, de color negre, amb IP547, de 50 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Estesa de cables. Connexionat.						
			Total m			5,000		
21.1.9	U	Xarxa elèctrica de distribució interior de serveis generals segons plànols de distribució i esquemes unifilars formada per CIRCUITS: 1 circuit interior per a enllumenat d'escaleres i zones comunes; 1 circuit interior per a enllumenat d'emergència d'escaleres i zones comuns; 1 circuit interior per a porter electrònic o videoporter; 1 circuit interior per a preses de corrent; 1 línia d'alimentació per a 1 ascensor ITA-2 i 3 circuits interiors: 1 per a l'ascensor, 1 per a enllumenat i 1 per a preses de corrent; 1 línia d'alimentació per a RITI i 1 línia d'alimentació per a RITS; Inclou: Replanteig i traçat de conductes.Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables.						
			Total U			1,000		
21.1.10.- Quadre General de comandament i protecció usos comuns segons esquema unifilar i plànols de distribució								
21.1.10.1	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, sense porta, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 3 files, de 250x465x70 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura, tapa frontal encunyada per aparellatge modular i tapes cobremòduls. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.						
			Total U			1,000		
21.1.10.2	U	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, de 72x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.						
			Total U			1,000		

Pressupost parcial nº 21 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament
21.1.10.3	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
Total U			2,000
21.1.10.4	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
Total U			1,000
21.1.10.5	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
Total U			1,000
21.1.10.6	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
Total U			3,000
21.1.10.7	U	Minuter d'escala. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
Total U			4,000
21.1.10.8	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Total U			2,000
21.1.10.9	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Total U			1,000
21.1.10.10	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Total U			1,000
21.1.11.- Subquadre terrassa bugaderia			
21.1.11.1	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, sense porta, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 3 files, de 250x465x70 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura, tapa frontal encunyada per aparellatge modular i tapes cobremòduls. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.	
Total U			1,000

Pressupost parcial nº 21 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament
21.1.11.2	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
Total U			1,000
21.1.11.3	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Total U			4,000
21.1.11.4	U	Interrupctor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Total U			2,000
21.1.12.- Mecanismes segons plànol de distribució			
21.1.12.1	U	Polsador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
Total U			14,000
21.1.12.2	U	Interrupctor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
Total U			3,000
21.1.12.3	U	Detector de presència, gamma bàsica format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
Total U			6,000
21.2.- Instal·lació elèctrica en vivendes			
21.2.1	U	Xarxa elèctrica segons esquema unifilar i plànols de distribució formada per CIRCUITS INTERIORS: Per circuit d'il·luminació, termòstats i control fins a subquadre caldera H07V-K reacció al foc classe Eca 3G1,5 mm²; C2, preses de corrent d'ús general i frigorífic, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; C3, cuina i forn, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G6 mm²; C4, rentadora, rentavaixelles H07V-K reacció al foc classe Eca 3G4 mm²; C5, preses de corrent dels banys i de cuina, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm. Bomba de calor aerotèrmica realitzada amb cable RVK3X6, Bombes circuladores realitzada amb cable RVK3X2.5 Línia a subquadre terrassa realitzada amb cable RVK3X10. Inclou: Replanteig i traçat de conductes. Col·locació i fixació dels tubs. Estesa i connexionat de cables.	
Total U			12,000
21.2.2.- Quadre general de comandament i protecció en vivendes segons esquema unifilar i plànols de distribució			
21.2.2.1	U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 310x350x330 mm. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.	

Pressupost parcial nº 21 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament
			Total U: 12,000
21.2.2.2	U	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 5 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 3 (ona 1,2/50 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 5 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 4,5 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 90x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
			Total U: 12,000
21.2.2.3	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
			Total U: 24,000
21.2.2.4	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
			Total U: 48,000
21.2.2.5	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
			Total U: 24,000
21.2.2.6	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
			Total U: 12,000
21.2.2.7	U	Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO amb retard a la desconexió, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
			Total U: 12,000
21.2.3.- Subquadre elèctric en terrassa segons esquema unifilar i plànols de distribució			
21.2.3.1	U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 310x350x330 mm. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.	
			Total U: 12,000
21.2.3.2	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
			Total U: 12,000
21.2.3.3	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
			Total U: 12,000
21.2.3.4	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	

Pressupost parcial nº 21 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Total U		12,000			
21.2.3.5	U	Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO amb retard a la desconexió, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	Total U		12,000			
21.2.3.6	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	Total U		24,000			
21.2.3.7	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	Total U		24,000			
21.2.3.8	U	Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO amb retard a la desconexió, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	Total U		12,000			
21.2.4.- Mecanismes segons plànols de distribució								
21.2.4.1	U	Caixa universal d'1 element, amb pestanyes de subjecció, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable, de 65 mm de diàmetre i 40 mm d'amplada, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació encastada en entramats autoportants de plaques o falsos sostres de plaques. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació.	Total U		504,000			
21.2.4.2	U	Brunzidor, gamma bàsica, tensió d'alimentació 230 V, amb tapa amb reixeta, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	Total U		12,000			
21.2.4.3	U	Polsador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a			2				2,000	
Vivenda 1-2 ^a			2				2,000	
Vivenda 1-3 ^a			2				2,000	
Vivenda 1-4 ^a			2				2,000	
Vivenda 2-1 ^a			2				2,000	
Vivenda 2-2 ^a			2				2,000	
Vivenda 2-3 ^a			2				2,000	
Vivenda 2-4 ^a			2				2,000	
Vivenda 3-1 ^a			2				2,000	
Vivenda 3-2 ^a			2				2,000	
Vivenda 3-3 ^a			2				2,000	
Vivenda 3-4 ^a			2				2,000	
					24,000		24,000	
			Total U		24,000			
21.2.4.4	U	Interruptor unipolar (1P), gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial n° 21 Electricitat

N°	U	Descripció	Amidament
		Vivenda 1-1 ^a	9
		Vivenda 1-2 ^a	9
		Vivenda 1-3 ^a	18
		Vivenda 1-4 ^a	10
		Vivenda 2-1 ^a	9
		Vivenda 2-2 ^a	9
		Vivenda 2-3 ^a	8
		Vivenda 2-4 ^a	10
		Vivenda 3-1 ^a	9
		Vivenda 3-2 ^a	9
		Vivenda 3-3 ^a	8
		Vivenda 3-4 ^a	21
			21,000
			129,000
		Total U	129,000

- 21.2.4.5 U** Commutador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a	6				6,000	
Vivenda 1-2 ^a	4				4,000	
Vivenda 1-3 ^a	9				9,000	
Vivenda 1-4 ^a	6				6,000	
Vivenda 2-1 ^a	6				6,000	
Vivenda 2-2 ^a	4				4,000	
Vivenda 2-3 ^a	4				4,000	
Vivenda 2-4 ^a	6				6,000	
Vivenda 3-1 ^a	6				6,000	
Vivenda 3-2 ^a	11				11,000	
Vivenda 3-3 ^a	4				4,000	
Vivenda 3-3 ^a	14				14,000	
					80,000	80,000
					Total U	80,000

- 21.2.4.6 U** Commutador de creuament, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a	1				1,000	
Vivenda 1-2 ^a	1				1,000	
Vivenda 1-3 ^a	3				3,000	
Vivenda 1-4 ^a	3				3,000	
Vivenda 2-1 ^a	1				1,000	
Vivenda 2-2 ^a	1				1,000	
Vivenda 2-3 ^a	1				1,000	
Vivenda 2-4 ^a	3				3,000	
Vivenda 3-1 ^a	1				1,000	
Vivenda 3-2 ^a	1				1,000	
Vivenda 3-3 ^a	1				1,000	
Vivenda 3-4 ^a	8				8,000	
					25,000	25,000
					Total U	25,000

- 21.2.4.7 U** Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a	24				24,000	
Vivenda 1-2 ^a	22				22,000	
Vivenda 1-3 ^a	33				33,000	
Vivenda 1-4 ^a	24				24,000	
Vivenda 2-1 ^a	24				24,000	
Vivenda 2-2 ^a	21				21,000	
Vivenda 2-3 ^a	21				21,000	

(Continua...)

Pressupost parcial nº 21 Electricitat

Nº	U	Descripció	Amidament	
21.2.4.7	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, int... (Continuació...)		
		Vivenda 2-4 ^a	24,000	
		Vivenda 3-1 ^a	24,000	
		Vivenda 3-2 ^a	28,000	
		Vivenda 3-3 ^a	21,000	
		Vivenda 3-4 ^a	42,000	
			<u>308,000</u>	<u>308,000</u>
		Total U		308,000
21.2.4.8	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), per cuina, intensitat assignada 25 A, tensió assignada 250 V, amb tapa de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
			Total U	12,000
21.2.4.9	U	Termòstat d'ambient, model KJR-18B de la marca MIDEA o similar Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
			Total U	42,000
21.3.- Legalitzacions				
21.3.1	U	Legalització de la instal·lació elèctrica, certificats d'instal·lació, RITSIC		
			Total U	1,000

Pressupost parcial nº 22 Instal·lació de producció solar fotovoltaica

Nº	U	Descripció	Amidament
22.1	U	Kit d'autoconsum Solar Easy PV365 per a teulada inclinada vertical Kit de Autoconsum BAXI que inclou tots els components necessaris per a la instal·lació fotovoltaica d'autoconsum. Inclou: 1 mòdul fotovoltaic de 365 Wp, microinversor, cables i connectors per a la connexió elèctrica i estructura de muntatge per a teulada inclinada en posició vertical, accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Característiques mòdul fotovoltaic: Potència nominal: 365 Wp Tolerància Potència Positiva: 0_+5 W Corrent a MPP (Impp): 10,82 A Tensió MPP (Vmpp/ Umpp): 33,73 V Tensió de Circuit Obert (Voc/ Uoc): 40,41 V Corrent de Circuit Obert (Isc): 11,29 A Eficiència de Mòdul Solar: 20,0 % Tensió Màxima de Sistema (IEC/UL): 1500 DC V Valor màxim del fusible de sèrie (I): 20 A Temperatura de Mòdul Solar permesa en servei continu: -40°C fins a +85°C NOCT: 41 +-2 °C Pes: 19,8 kg Cèl·lules 3 díodes Caixa de connexions IP-68 amb cable 1200 mm diàmetre 4 mm2 i connectors compatibles amb MC4 Dimensions: 1755x1038x35 mm3	
Total U			12,000
22.2	U	Suplement Kit d'autoconsum Solar Easy PV365 per tellada inclinada vertical Suplement del kit d'Autoconsum BAXI Solar Easy PV365 que inclou 1 mòdul fotovoltaic de 335 Wp, microinversor, cables i connectors per al mòdul fotovoltaic precedent i estructura de muntatge per tellada inclinat vertical, accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.	
Total U			36,000
22.3	U	Projecte de legalització de la instal·lació fotovoltaica i certificats d'instal·lació RITSIC I RAC per instal·lació d'autoconsum amb compensació d'excedents	
Total U			1,000

Pressupost parcial n° 23 Enllumenat

Nº	U	Descripció	Amidament
----	---	------------	-----------

23.1.- Enllumenat usos comuns

23.1.1	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
Total U			5,000

23.1.2	U	Ull de bou encastable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc amb bombeta led GU10 220v de 7w	
Total U			35,000

23.1.3	U	Aplique de Pared Exterior d'acer inox model Girig o similar	
Total U			14,000

23.1.4	U	Ull de bou encastable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc amb bombeta led GU10 220v de 7w amb Driver Emergencia LIFUD 100-277V No Flicker Salida 30-40V 1000mA 40W LF-GSP040YD	
Total U			5,000

23.2.- Enllumenat en vivenda

23.2.1	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Vivenda 1-1 ^a	2				2,000	
	Vivenda 2-1	2				2,000	
	Vivenda 3-1	2				2,000	
	Vivenda 1-2 ^a	3				3,000	
	Vivenda 2-2 ^a	3				3,000	
	Vivenda 1-3 ^a	5				5,000	
	Vivenda 1-4 ^a	2				2,000	
	Vivenda 2-3 ^a	2				2,000	
	Vivenda 2-4 ^a	2				2,000	
	Vivenda 3-2 ^a	2				2,000	
	Vivenda 3-3 ^a	2				2,000	
	Vivenda 3-4 ^a	4				4,000	
						<u>31,000</u>	
						31,000	31,000
						Total U	31.000

23.2.2	U	Ull de bou encastrable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc amb bombeta led GU10 220v de 7w					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a		5				5,000	
Vivenda 2-1		5				5,000	
Vivenda 3-1		5				5,000	
Vivenda 1-2 ^a		5				5,000	
Vivenda 2-2 ^a		5				5,000	
Vivenda 1-3 ^a		9				9,000	
Vivenda 1-4 ^a		2				2,000	
Vivenda 2-3 ^a		3				3,000	
Vivenda 2-4 ^a		2				2,000	
Vivenda 3-2 ^a		6				6,000	
Vivenda 3-3 ^a		3				3,000	
Vivenda 3-4 ^a		10				10,000	
						60,000	60,000
						Total U:	60,000

23.2.3	U	Aplic de Paret LED 6W d'Alumini II·luminació Doble Cara Lico Gris	
--------	---	---	--

Pressupost parcial nº 23 Enllumenat

Nº	U	Descripció					Amidament	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Vivenda 1-1ª	7				7,000	
		Vivenda 2-1	7				7,000	
		Vivenda 3-1	7				7,000	
		Vivenda 1-2ª	5				5,000	
		Vivenda 2-2ª	5				5,000	
		Vivenda 1-3ª	14				14,000	
		Vivenda 1-4ª	5				5,000	
		Vivenda 2-3ª	6				6,000	
		Vivenda 2-4ª	5				5,000	
		Vivenda 3-2ª	9				9,000	
		Vivenda 3-3ª	6				6,000	
		Vivenda 3-4ª	26				26,000	
							<u>102,000</u>	<u>102,000</u>
							Total U:	102,000

23.2.4 U Luminària d'emergència, led, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sala de màquines	12				12,000	
					<u>12,000</u>	<u>12,000</u>
					Total U:	12,000

24.1.- Instal·lacions per espais comunitaris

- 24.1.1 U** Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 5 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3,8 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 65x58x75 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials.
- Criteri de valoració econòmica:** El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
- Inclou:** Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.
- Criteri d'amidament de projecte:** Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
- Criteri de mesura d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U	1,000
---------------	-------

- 24.1.2 M** Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix, SDR11, PN=16 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials.
- Criteri de valoració econòmica:** El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
- Inclou:** Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.
- Criteri d'amidament de projecte:** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
- Criteri de mesura d'obra:** Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Total m	12,000
---------------	--------

- 24.1.3 U** Alimentació d'aigua potable, de 5 m de longitud, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix; clau de tall general d'esfera de filtre retenidor de residus; aixeta de comprovació i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
- Inclou:** Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Muntatge de la clau de tall general. Col·locació i connexió del filtre. Col·locació i connexió de l'aixeta de comprovació i de la vàlvula de retenció. Realització de proves de servei.
- Criteri d'amidament de projecte:** Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
- Criteri de mesura d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U	1,000
---------------	-------

Pressupost parcial nº 24 Fontaneria

Nº	U	Descripció	Amidament
24.1.4	U	Bateria d'acer galvanitzat, de 2 1/2" DN 65 mm i sortides amb connexió embreada, per centralització d'un màxim de 18 comptadors de 3/4" DN 20 mm en dues files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	

Total U: 1,000

24.1.5	M	Canonada per a muntant de fontaneria, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
--------	---	---	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a	1	21,000			21,000	
Vivenda 1-2 ^a	1	25,000			25,000	
Vivenda 1-3 ^a	1	25,000			25,000	
Vivenda 1-4 ^a	1	25,000			25,000	
Vivenda 2-1 ^a	1	23,000			23,000	
Vivenda 2-2 ^a	1	23,000			23,000	
Vivenda 2-3 ^a	1	30,000			30,000	
Vivenda 2-4 ^a	1	27,000			27,000	
Vivenda 3-1 ^a	1	30,000			30,000	
Vivenda 3-2 ^a	1	30,000			30,000	
Vivenda 3-3 ^a	1	30,000			30,000	
Vivenda 3-4 ^a	1	30,000			30,000	
					319,000	319,000
Total m:						319,000

24.2.- Instal·lacions en vivenda

24.2.1	M	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.	
--------	---	---	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Vivenda 1-1	1	20,000			20,000	
Vivenda 1-2	1	31,000			31,000	
Vivenda 1-3	1	36,000			36,000	
Vivenda 1-4	1	34,000			34,000	
Vivenda 2-1	1	23,000			23,000	
Vivenda 2-2	1	22,000			22,000	
Vivenda 2-3	1	35,000			35,000	
Vivenda 2-4	1	34,000			34,000	
Vivenda 3-1	1	11,000			11,000	
Vivenda 3-2	1	10,000			10,000	
Vivenda 3-3	1	35,000			35,000	
Vivenda 3-4	1	35,000			35,000	
					326,000	326,000
Total m:						326,000

24.2.2	M	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.	
--------	---	--	--

Nº	U	Descripció				Amidament
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada
						Parcial
						Subtotal
Vivenda 1-1			1	20,000		20,000
Vivenda 1-2			1	31,000		31,000
Vivenda 1-3			1	36,000		36,000
Vivenda 1-4			1	34,000		34,000
Vivenda 2-1			1	23,000		23,000
Vivenda 2-2			1	22,000		22,000
Vivenda 2-3			1	35,000		35,000
Vivenda 2-4			1	34,000		34,000
Vivenda 3-1			1	11,000		11,000
Vivenda 3-2			1	10,000		10,000
Vivenda 3-3			1	35,000		35,000
Vivenda 3-4			1	40,000		40,000
						331,000
						331,000
						Total m:
						331,000
24.2.3	U	Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.				
						Total U:
						13,000
24.2.4	U	Instal·lació interior de fontaneria per cuina amb dotació per: aigüera, presa i aixeta de pas per rentavaixelles, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.				
						Total U:
						12,000
24.2.5	U	Instal·lació interior de fontaneria per galeria amb dotació per: dipòsit de producció d'ACS, presa i clau de pas per rentadora, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.				
						Total U:
						12,000
24.2.6	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb dues derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall. Inclou: Replanteig. Col·locació del col·lector. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.				
						Total U:
						8,000
24.2.7	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb tres derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall, allotjat en caixa de registre, de plàstic, de 315x85x315 mm, per a col·lector. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa de registre. Col·locació del col·lector en la caixa de registre. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.				
						Total U:
						8,000
24.2.8	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb quatre derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall, allotjat en caixa de registre, de plàstic, de 315x85x315 mm, per a col·lector. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa de registre. Col·locació del col·lector en la caixa de registre. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.				
						Total U:
						2,000
24.2.9	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb quatre derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall. Inclou: Replanteig. Col·locació del col·lector. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.				
						Total U:
						2,000

Pressupost parcial nº 25 Evacuació d'aigües

Nº	U	Descripció	Amidament
25.1.- Baixants			
25.1.1	U	Formació d'escomesa general per la xarxa d'electricitat de baixa tensió incloent mà d'obra i materials necessaris per la correcta execució. Inclou: Replanteig. Execució dels treballs. Obertura de regates i rases necessàries, càrrega i gestió dels residus. Tapat de regates Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Total U			1,000
25.1.2	M	Baixant interior insonoritzada de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 110 mm de diàmetre i 3,4 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	
Total m			30,000
25.1.3	M	Baixant interior insonoritzada de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 75 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	
Total m			10,000
25.1.4	M	Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 110 mm de diàmetre i 1,4 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
Total m			10,000
25.1.5	M	Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 50 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
Total m			10,000
25.1.6	U	Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió mascle/femella, de 160 mm de diàmetre, col·locat entre el col·lector de sortida i l'escomesa. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
Total U			1,000
25.1.7	M	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	
Total m			10,000

Pressupost parcial nº 25 Evacuació d'aigües

Nº	U	Descripció	Amidament
25.1.8	M	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	
			Total m: 15,000
25.2.- Derivacions individuals			
25.2.1	U	Xarxa interior d'evacuació, per cambra de bany amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	
			Total U: 13,000
25.2.2	U	Xarxa interior d'evacuació, per cuina amb dotació per: aigüera, presa de desguàs per a rentavaixelles, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	
			Total U: 12,000
25.2.3	U	Xarxa interior d'evacuació, per galeria amb dotació per: presa de desguàs per a rentadora, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	
			Total U: 12,000
25.2.4	U	Evacuació de condensats de fancoils realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs de diàmetre 32mm que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	
			Total U: 37,000

Pressupost parcial nº 26 Ventilació

Nº	U	Descripció	Amidament					
26.1	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.						
			Total U				1,000	
26.2	U	Grup de ventilació higrorregulable compost per ventilador centrífug, amb motor de dues velocitats per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, carcassa exterior de plàstic de 260x268x303 mm i caixa de bornes amb condensador, de potència nominal 45 W, cabal màxim 250 m³/h, amb 5 boques d'entrada, 4 per a connexió a conductes d'extracció de 80 mm de diàmetre i 1 per a connexió a conducte d'extracció de 125 mm de diàmetre i boca de sortida superior de 125 mm de diàmetre, amb interruptor remot encastable. Inclús elements de fixació, tub protector del cablejat i cables. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del grup. Muntatge i connexionat de l'interruptor remot. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexionat dels conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.						
			Total U				12,000	
26.3	U	Boca de ventilació graduable de poliestirè en execució rodona, adequada per extracció i impulsió, de 80 mm de diàmetre, formada per un cos amb junta elàstica de EPDM, un obturador central graduable i una reixeta central obturable. Inclou: Replanteig. Col·locació.						
			Total U				23,000	
26.4	U	Campana extractora convencional amb 1 motor d'aspiració, amb tram de connexió de tub de xapa d'acer a conducte d'extracció per sortida de fums. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.						
			Total U				12,000	
26.5	M	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.						
			Total m				130,000	
26.6	M	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.						
			Total m				120,000	
26.7	M	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Local baixos + reserva			1	30,000			30,000	
							30,000	30,000
			Total m				30,000	

Pressupost parcial nº 27 Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.

Nº	U	Descripció	Amidament
27.1.- Producció (sales de màquines)			
27.1.1	U	Equip aire-aigua, bomba de calor aerotèrmica, per a producció d'A.C.S., calefacció i refrigeració, model Platinum BC Smart iR32 6 MR "BAXI", SEER 5,99 (temperatura de sortida de l'aigua 18°C), SEER 3,95 (temperatura de sortida de l'aigua 7°C), SCOP 4,5 (temperatura d'entrada de l'aire 7°C, temperatura de sortida de l'aigua 35°C), SCOP 3,37 (temperatura d'entrada de l'aire 7°C, temperatura de sortida de l'aigua 55°C), per a gas R-32, potència calorífica 6,4 kW, COP 5 (temperatura de sortida de l'aigua 35°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència calorífica 6,5 kW COP 3,2 (temperatura de sortida de l'aigua 45°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència frigorífica 7 kW, EER 4,88 (temperatura de sortida de l'aigua 18°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència frigorífica 6,5 kW, EER 2,83 (temperatura de sortida de l'aigua 7°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), format per una unitat exterior, amb tecnologia Inverter, alimentació monofàsica (230V/50Hz), dimensions 880x840x330 mm, pes 54 kg, potència sonora 58 dBA, diàmetre de connexió de la canonada de gas 1/2", diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", i una unitat interior amb acumulador d'A.C.S. de 190 litres, SCOP 3,5, en A.C.S., amb temperatura d'entrada de l'aire 14°C, classe d'eficiència energètica en A.C.S. A+, perfil de consum L, classe d'eficiència energètica en calefacció A++, potència sonora 34 dBA, dimensions 1948x560x564 mm, pes 173 kg, diàmetre de connexió de les canonades d'aigua G 3/4", temperatura màxima de sortida de l'aigua en calefacció 60°C, temperatura mínima de sortida de l'aigua en refrigeració 7°C, amb quadre de control MK2, bescanviador de plaques, filtre, vàlvula de 3 vies, vàlvula de seguretat, clau d'ompliment i buidatge, vàlvula termostàtica per a A.C.S., vàlvula de seguretat per a calefacció, vas d'expansió i bomba de circulació. Inclús elements antivibratoris de terra. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Total U			12,000
27.1.2	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Total U			12,000
27.1.3	U	Bloc de seguretat per a caldera, amb cos de llautó, format per vàlvula de seguretat tarada a 3 bar, purgador automàtic d'aire amb vàlvula de retenció, manòmetre amb escala de 0 a 4 bar i connexió femella de 1" de diàmetre. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
Total U			12,000
27.1.4	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús, vàlvules d'esfera; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.	
Total U			12,000
27.1.5	U	Electrobomba centrífuga per a recirculació de ACS, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.	
Total U			12,000

Pressupost parcial nº 27 Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.

Nº	U	Descripció	Amidament				
27.1.6	U	Acumulador d'inèrcia, d'acer negre, 50 l, altura 500 mm, diàmetre 320 mm, aïllament de 50 mm d'espessor amb poliuretà d'alta densitat, amb termòmetres. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.					
			Total U			12,000	
27.1.7	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/8" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.					
			Total U			12,000	
27.1.8	M	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior i 2,3 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Vivenda 1-1		1	40,000			40,000	
Vivenda 1-2		1	62,000			62,000	
Vivenda 1-3		1	78,000			78,000	
Vivenda 1-4		1	78,000			78,000	
Vivenda 2-1		1	46,000			46,000	
Vivenda 2-2		1	44,000			44,000	
Vivenda 2-3		1	70,000			70,000	
Vivenda 2-4		1	68,000			68,000	
Vivenda 3-1		1	22,000			22,000	
Vivenda 3-2		1	20,000			20,000	
Vivenda 3-3		1	20,000			20,000	
Vivenda 3-4		1	20,000			20,000	
						568,000	568,000
			Total m			568,000	
27.1.9	M	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.					
			Total m			120,000	
27.2.- Emissors i instal·lació interior							
27.2.1	U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 3 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termotàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Vivenda 1-2 ^a		1				1,000	
Vivenda 2-1 ^a		1				1,000	
Vivenda 2-2 ^a		1				1,000	
						3,000	3,000
			Total U			3,000	

Pressupost parcial nº 27 Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.

Nº	U	Descripció	Amidament					
27.2.2	U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 4 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Vivenda 1-1ª	1				1,000	
		Vivenda 1-4ª	1				1,000	
		Vivenda 2-1ª	1				1,000	
		Vivenda 2-4ª	1				1,000	
		Vivenda 3-1ª	1				1,000	
		Duplex sota teulada	1				1,000	
							6,000	6,000
							Total U	6,000
27.2.3	U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 5 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Vivenda 3-2ª	1				1,000	
		Vivenda 3-3ª	1				1,000	
							2,000	2,000
							Total U	2,000
27.2.4	U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 7 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic,i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Vivenda 1-3ª	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
27.2.5	M	Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), amb la capa d'alumini sense soldadura, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,0 mm de gruix, color blanc, subministrat en rotllos, encastat en la paret. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
							Total m	736,000
27.2.6	U	Fancoil de terra sostre a 2 tubs carcassat de la marca MIDEA model MKH4-V250 o similar amb una potència calorífica de (1,42 - 2,78) kw i frigorífica nominal de (1,07 - 2,07)Kw. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Vivenda 1-1ª	2				2,000	
		Vivenda 2-1ª	2				2,000	
		Vivenda 2-4ª	2				2,000	
		Vivenda 3-1ª	2				2,000	
		Vivenda 1-2ª	1				1,000	
							(Continua...)	

Pressupost parcial nº 27 Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.

Nº	U	Descripció	Amidament					
27.2.6	U	Fancoil de terra sostre a 2 tubs carcassat de la marca MIDEA model MKH4-V250 o simila... (Continuació...)						
		Vivenda 2-2 ^a	1				1,000	
		Vivenda 2-3 ^a	1				1,000	
		Vivenda 1-2 ^a	5				5,000	
		Vivenda 1-4 ^a	2				2,000	
		Vivenda 3-2 ^a	5				5,000	
		Vivenda 3-3 ^a	9				9,000	
							32,000	32,000
							Total u	32,000
27.2.7	U	Fancoil de terra sostre a 2 tubs carcassat de la marca MIDEA model MKH4-V400 o similar amb una potència calorífica de 2,63 (2,12 - 3,25) kw i frigorífica nominal de 3,34 (2,63 - 4,37). Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Vivenda 1-1 ^a	1				1,000	
		Vivenda 2-1 ^a	1				1,000	
		Vivenda 2-4 ^a	1				1,000	
		Vivenda 3-1 ^a	1				1,000	
		Vivenda 1-2 ^a	1				1,000	
		Vivenda 2-2 ^a	1				1,000	
		Vivenda 2-3 ^a	1				1,000	
							7,000	7,000
							Total u	7,000
27.2.8	U	Radiador compost de 14 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 "BAXI", de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 110,3 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 148,7 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Vivenda 1-1 ^a	1				1,000	
		Vivenda 2-1 ^a	1				1,000	
		Vivenda 2-4 ^a	1				1,000	
		Vivenda 1-4 ^a	1				1,000	
		Vivenda 3-1 ^a	1				1,000	
		Vivenda 1-2 ^a	2				2,000	
		Vivenda 2-2 ^a	2				2,000	
		Vivenda 2-3 ^a	2				2,000	
		Vivenda 1-2 ^a	3				3,000	
		Vivenda 3-2 ^a	3				3,000	
		Vivenda 3-3 ^a	1				1,000	
		Vivenda 3-4 ^a	2				2,000	
							20,000	20,000
							Total U	20,000
27.2.9	U	Radiador compost de 18 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 "BAXI", de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 110,3 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 148,7 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Vivenda 1-2 ^a	1				1,000	
		Vivenda 3-2 ^a	1				1,000	
		Vivenda 3-3 ^a	2				2,000	
							4,000	4,000
							Total U	4,000

DOCUMENT ANNEX III. PRESSUPOST

Pressupost i amidament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1 0AS010	U	Desconnexió d'escomesa de la instal·lació de sanejament de l'edifici. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Col·locació de taps. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Total U		1,000	139,31	139,31
1.2 0DP030	m²	Neteja general de l'edifici incloent neteja de coloms morts i eliminació de tancaments de plàstic i xexistents en le obertures del Carrer de la Muralla i extracció de xarxes en planta solana i altell. Inclou: Extracció escombrat de la superfície en planta, extracció tancaments de plàstic façana carrer de la muralla, extracció de xarxes anti coloms en planta solana i altell. Criteri d'amidament de projecte: Superfície en planta real mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
planta baixa	1	260,000			260,000
planta primera	1	260,000			260,000
planta segona	1	260,000			260,000
planta tercera	1	260,000			260,000
solana	1	171,000			171,000
altell	1	181,000			181,000
	Total m²			1.392,000	0,37
					515,04

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1 DFE020	U	Desmuntatge de rètol lluminós penjant de menys de 3 m² de superfície, situat en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
rètol					
farmàcia	1				1,000
		Total U			1,000
				89,05	89,05
2.2 DFE050	m²	Desmuntatge de totes aquelles instal·lacions situades en façana que entorpeixin i/o es poguessin deteriorar durant l'execució dels treballs de rehabilitació, tals com xarxes elèctriques, aparells d'aire condicionat, baixants, apics, etc., amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge dels elements. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició dels elements. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
cablejat					
en façana	1	100,000	0,500		50,000
		Total m²			50,000
				5,83	291,50
2.3 DIB020	U	Desmuntatge de dipòsit de superfície, d'acer, en soterrani, per a combustible líquid o de gas, de 25000 litres de capacitat màxima, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
		Total U			1,000
				381,86	381,86
2.4 DEA030	m	Desmuntatge de pilar metàl·lic, format per peces compostes de perfil d'acer laminat UPN 160 i UPN 160 o similar, de fins a 3 m de longitud mitja, amb equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
pilars					
quadrats					
lògia	25	1,600			40,000
		Total m'			40,000
				16,36	654,40

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.5 DEF060	m²	Demolició d'escala de fàbrica amb volta paredada o catalana, graonat i revestiments, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, pel intradós, la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
de -1 a pb	1	5,000			5,000
de pb a p1	1	5,000			5,000
de p1 a p2	1	5,000			5,000
de p2 a p3	1	5,000			5,000
de p3 a solana	1	5,000			5,000
de solana a altell	1	5,000			5,000
		Total m²			30,000
				13,33	399,90
2.6 DEH020	m²	Demolició de forjat reticular de formigó armat de 30 cm de cantell total, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
execució forat escales de -1 a pb	1	3,500	4,500		15,750
execució forat escales dúplex enderrocs replà actual planta baixa (accés carrer de la muralla)	1	3,000	4,000		12,000
enderrocs replans noves escales zona ascensor forats per pas d'instal·lacions.	1	1,500	3,000		4,500
planta primera planta segona planta tercera planta baixa	7	1,000	1,000		7,000
		Total m²			53,250
				56,69	3.018,74

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.7 DEH020b	m²	Demolició de llosa massissa de formigó armat de fins a 20 cm de cantell total, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
balcons p2	5	1,500	0,500		3,750
	2	0,300	0,500		0,300
balcons p3	5	1,500	0,500		3,750
	4	0,300	0,500		0,600
balxó					
xamfrà	1	1,700	0,500		0,850
	1	1,100	0,500		0,550
		Total m²		9,800	52,48
					514,30
2.8 DEH020c	m²	Demolició de llosa massissa de formigó armat de fins a 20 cm de cantell total, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Element estructural independent de cap sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
lògia de					
planta					
solana	1	9,500	0,550		5,225
	1	29,000	0,550		15,950
	1	5,000	0,550		2,750
		Total m²		23,925	52,48
					1.255,58
2.9 DEH022	m	Tall de llosa massissa de formigó armat, amb disc, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Tall de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
tall llosa					
balcons.					
P2	5	0,500			2,500
P3	5	0,500			2,500
					0,000
		Total m		5,000	6,57
					32,85

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.10 DEH022b	m	Tall de forjat reticular de formigó armat, amb disc radial i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Tall de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
obertura forat escales -1 a pb	2	4,300			8,600
	2	3,000			6,000
obertura forat escales dúplex	2	2,500			5,000
	1	4,000			4,000
enderroc escales	7	3,000			21,000
		Total m		44,600	6,57
					293,02
2.11 DEH040	m³	Demolició de mur de formigó armat, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
rampa accés carrer Muralla rampa accés Pau Clarís	1	3,000	0,300	0,200	0,180
	1	7,000	0,300	0,200	0,420
		Total m³		0,600	146,44
					87,86
2.12 DQC050	m²	Desmuntatge de cobertura de peces de pissarra arrodonides, col·locada amb ganxos sobre empostissat a menys de 20 m d'altura, en coberta inclinada a una aigua amb un pendent mitjà del 45%; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació, dels acabats, dels canalons i dels baixants. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
vessant migdia	1	26,000	7,500		195,000
vessant ponent façana	1	7,000	5,000		35,000
carrer de la muralla	1	7,300	4,000		29,200
		Total m²		259,200	32,25
					8.359,20

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.13 DQF030	m²	Desmuntatge de tauler de fusta, situat a menys de 20 m d'altura, en coberta inclinada a una aigua amb un pendent mitjà del 30%, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
vessant migdia	1	26,000	7,500		195,000
vessant ponent	1	7,000	5,000		35,000
		Total m²		230,000	2,97 683,10
2.14 DFF020	m²	Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó foradat triple de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició del revestiment. Inclou: Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
tancaments planta baixa.					
façana Pau Claris	1	9,500		4,500	42,750
façana Missió	1	2,900		4,500	13,050
xamfrà	1	3,900		4,500	17,550
façana carrer					
Muralla	1	2,500		4,500	11,250
xemeneies	4	2,000		1,000	8,000
		Total m²		92,600	8,15 754,69
2.15 DFF021	m²	Obertura de buit per a posterior col·locació de la fusteria, en full exterior de tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó calat de 24/25 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat i la demolició del revestiment, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes. Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana Pau Claris	6	1,200		0,150	1,080
façana Missió	10	0,500		2,200	11,000
	10	0,200		2,200	4,400
	7	1,100		2,200	16,940
	3	1,500		2,200	9,900
	24	1,200		0,150	4,320

(Continua...)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.15 DFF021	M²	Obertura de buit per a posterior col·locació de la fus... (Continuació...)			
façana					
Muralla	3	1,200	0,150	0,540	
		Total m²	48,180	31,51	1.518,15
2.16 DEF041	m³	Obertura de buit en mur de fàbrica de maó ceràmic calat, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del mur, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes. Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Portes ascensor	6		1,000	2,200	13,200
		Total m³			13,200
				117,29	1.548,23
2.17 DFF020b	m²	Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó foradat doble de 7/9 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició del revestiment. Inclou: Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
calaixos de persiana. Tancament vertical tancament horitzontal	33	1,200		0,300	11,880
	33	1,200		0,300	11,880
				0,000	
		Total m²			23,760
				6,27	148,98
2.18 DQA020	m²	Demolició completa de coberta plana transitable, ventilada, amb paviment ceràmic; amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de totes les capes que componen la coberta, incloent la capa de formació de pendents i la demolició dels embornals. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Superf.	Amplada		Subtotal
xamfrà tram	1	10,000			10,000
Missió tram Pau claris	1	54,000			54,000
	1	20,000			20,000
		Total m²			84,000
				27,33	2.295,72

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.19 DIS050	m	Desmuntatge de col·lector suspès de PVC, de 200 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Subtotal	
	1	8,000		8,000	
	1	20,000		20,000	
	1	10,000		10,000	
		Total m		38,000	6,23 236,74
2.20 DIS031	m	Desmuntatge de baixant interior de PVC, de 125 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Alçada	Subtotal	
	7	3,000		21,000	
		2,000		14,000	
	1	10,000		10,000	
		Total m		45,000	3,16 142,20
2.21 DFD020	m	Aixecat amb mitjans manuals i equip d'oxitall, de barana metàl·lica en forma recta en U, de 100 cm d'altura, situada en balcó o terrassa de façana i fixada, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Alçada	Subtotal	
	25	1,400		35,000	
	44	0,500		22,000	
	3	3,600		10,800	
	1	3,000		3,000	
	1	2,900		2,900	
		Total m		73,700	8,16 601,39

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.22 DFD021	m	Aixecat amb mitjans manuals de passamans, situat en ampit de balcó o terrassa de façana i fixat mitjançant rebut en obra de fàbrica, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
passamà superior ampit terrassa	1	8,800			8,800
	1	29,000			29,000
	1	3,800			3,800
	1	0,500			0,500
		Total m		42,100	2,29
					96,41
2.23 DLS040	m²	Desmuntatge de persiana enrotllable de lamel·les de PVC, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Pau Claris	6	1,200		2,100	15,120
Missió	24	1,200		2,100	60,480
xamfrà	3	1,200		2,100	7,560
		Total m²		83,160	11,05
					918,92
2.24 DLP300	U	Desmuntatge de porta de garatge abatible de 5 a 7 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels mecanismes i dels accessoris. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
accés Pau Claris	1				1,000
		Total U		1,000	21,02
					21,02

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.25 DLP010	m²	Aixecat de porta d'entrada a habitatge, de fusta, amb mitjans manuals, sense deteriorar el parament al que està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
accés					
Muralla	1				1,000
		Total m²			1,000
					14,91
					14,91
2.26 DLC020	m²	Aixecat de marc de fusteria de fusteria de fusta de qualsevol tipus situada en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'aixecat dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
balconeres					
façana	33	1,100		2,100	76,230
		Total m²			76,230
					4,94
					376,58
2.27 DRS020	m²	Demolició de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles ceràmiques, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit al suport, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
balcons	14	1,400	0,500		9,800
balcons 2					
balconeres	3	3,670	0,500		5,505
balcó					
cantonada	1	3,000	0,500		1,500
	1	2,300	0,500		1,150
		Total m²			17,955
					10,55
					189,43

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.28 DHE100	m	Demolició d'escopidor de pedra artificial situat entre els brancals del buit cobrint els ampits, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
remat					
façana en					
terrassa	1	8,800			8,800
	1	29,000			29,000
	1	3,800			3,800
	1	0,500			0,500
		Total m			42,100
				5,41	227,76
2.29 DRF030b	m²	Eliminació d'enlluït o estuc de calç i del seu esquerdejat base, aplicat sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
repicat					
ampit					
terrassa	1	8,800		0,700	6,160
	1	29,000		0,700	20,300
	1	3,800		0,700	2,660
	1	0,500		0,700	0,350
					0,000
					0,000
					0,000
					0,000
		Total m²			29,470
				12,56	370,14
2.30 DRF030	m²	Eliminació d'enlluït o estuc de calç i del seu esquerdejat base, aplicat sobre parament vertical exterior de més de 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Superfície	Amplada	Alçada	Subtotal
façana Pau					
Clarís	1	90,000			90,000
façana					
Missió	1	264,000			264,000
façana					
xamfrà	1	35,000			35,000
façana					
Muralla	1	85,000			85,000
retorns					
balconeres	66		0,300	2,100	41,580
		Total m²			515,580
				14,84	7.651,21

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.31 DRF030c	m²	Repicat de mur de formigó per eliminar escrostonaments existents, sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Repicat del revestiment. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
coronació mur de formigó. Façana Missió	1	38,000		0,300	11,400
		Total m²:			11,400
				12,56	143,18
2.32 DRS070	m²	Demolició de paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, amb martell pneumàtic i equip de oxitall, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
aixecament de solera per construcci ó de fonaments	2	5,000	1,000		10,000
aixecament solera per construcci ó de fonament d'escalas	2	1,000	1,000		2,000
		Total m²:			12,000
				22,43	269,16
2.33 DEH050	m³	Demolició de biga de formigó armat, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
repicat jàssera perimetral per encastar llosa de balcó.					0,000
planta 1	5	1,600		0,200	1,600
	3	2,300		0,200	1,380
planta 2	2	0,900		0,200	0,360
	1	1,600		0,200	0,320
	1	1,200		0,200	0,240
	1	0,300		0,200	0,060
planta 3	2	0,900		0,200	0,360
	1	1,600		0,200	0,320
	1	1,200		0,200	0,240
	1	0,300		0,200	0,060

(Continua...)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.33 DEH050	M³	Demolició de biga de formigó armat, amb mitjans manual... (Continuació...)			
arribades i arrancades d'escalas	8		1,500 0,200 2,400		
		Total m³	7,340	349,98	2.568,85
2.34 DIC051	m	Desmuntatge de xemeneia modular metàl·lica, de paret simple, de 200 mm de diàmetre, amb mitjans manuals i mecànics, instal·lada en el exterior de l'edifici, fins a 20 m d'altura, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada del conducte fins la part superior del deflector, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada del conducte fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada Amplada Alçada	Subtotal		
	4	2,000	8,000		
		Total m	8,000	7,99	63,92
2.35 DMX050	m²	Demolició de paviment exterior de rajoles i/o llosetes de formigó, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada Amplada Alçada	Subtotal		
perímetre exterior de l'obra	150		150,000		
		Total m²	150,000	3,78	567,00
2.36 DEH023	m	Perforació en humit realitzada verticalment en forjat reticular de formigó armat, amb corona diamantada de 132 mm de diàmetre, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, amb un mínim de 33 cm. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, amb un mínim de 33 cm.			
		Total m	10,000	402,01	4.020,10

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
5.1 EHY012	m ²	Aplicació manual de morter tixòtrop, d'enduriment ràpid (20 minuts), modificat amb polímers, amb inhibidors de corrosió, d'elevada resistència mecànica, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm², un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm², classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, en capa de 15 mm de gruix mitjà, amb acabat superficial remolinat amb esponja o remolinador, per a reparació i reforç estructural de mur de formigó. Inclou: Humectació de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació del producte. Perfilat de les arestes. Curat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
coronació					
mur de					
formigó.					
Façana					
Missió	1	38,000		0,300	11,400
		Total m ²			11,400
					34,94
					398,32
5.2 EHM010	m ³	Mur de formigó armat 2C, de fins a 3 m d'altura, gruix 20 cm, superfície plana, realitzat amb formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³, executat en condicions complexes; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat amb acabat vist amb textura envetada, realitzat amb taulons de fusta de pi, amortitzables en 4 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, passamurs per a pas dels tensors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat; cordó de polietilè expandit, per a fons de junt; massilla elastòmera monocomponent, aplicada amb pistola des del fons de junt cap a fora; i posterior revestiment amb morter tixòtrop monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller d'obra i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Formació de juntes. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Curat del formigó. Segellat dels buits passamurs. Neteja de la superfície de coronació del mur. Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m².			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
murs					
soterrani	2	4,400	0,200	2,450	4,312
descompte					
forat					
central	-1	2,500	0,200		-0,500
		Total m ³			3,812
					498,76
					1.901,27

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
5.3 EHM011	m²	Muntatge i desmuntatge en una cara del mur, de sistema d'encofrat a dues cares amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb tauler contraxapat fenòlic, amortitzable en 20 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície corba, per a contenció de terres. Inclús, passamurs per a pas dels tensors, elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Humectació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m².			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
Encofrat per formar l'ull dels murs	2	5,500	0,200		2,200		
		Total m²			2,200	29,65	65,23

5.4 EHE010	m²	Llosa d'escala de formigó armat de 20 cm d'espessor, amb esglaonat de formigó, realitzada amb formigó HRA-25/P/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat tipus industrial per revestir a la seva cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller d'obra i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig i marcat de nivells de plantes i reblerts. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
------------	----	--	--	--	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
escales de pb a p1	1	9,000	1,000		9,000		
escales de p1 a p2	1	8,500	1,000		8,500		
escales de p2 a p3	1	8,500	1,000		8,500		
escales de p3 a solana	1	8,500	1,000		8,500		
escales de solana a altell	1	8,500	1,000		8,500		
remats segons detalls	5	5,000	1,000		25,000		
		Total m²			68,000	116,48	7.920,64

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
5.5 EHL010	m²	Llosa massissa de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 20 cm, realitzada amb formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 21 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat vist amb textura llisa, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, amortitzables en 25 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús nervis i cercols perimetrals de planta i buits, filferro de lligar, separadors, aplicació de líquid desencofrant i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. La cara superior es formigonarà amb un 1% de pendent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars. Inclou: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació d'armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
nous					
balcons P1	5	1,600	0,900		7,200
	3	2,300	0,900		6,210
balcons p2	2	0,900	0,900		1,620
	1	1,600	0,900		1,440
	1	1,200	0,900		1,080
	1	0,300	0,900		0,270
balcons p3	9	0,900	0,900		7,290
	1	1,600	0,900		1,440
	1	1,200	0,900		1,080
	1	0,300	0,900		0,270
		Total m²		27,900	113,91
					3.178,09
5.6 EHL010b	m²	Llosa massissa de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 30 cm, realitzada amb formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 21 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús nervis i cercols perimetrals de planta i buits, filferro de lligar, separadors, aplicació de líquid desencofrant i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars. Inclou: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació d'armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².			

Codi	U	Denominació		Amidament		Preu	Total
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
tapiat forats estructura existents en jorjats massissats entre C3 i forjat existent remats segons detalls	23	0,700	0,700		11,270		
	6	1,000	1,000		6,000		
	10	2,000	2,000		40,000		
		Total m²			57,270	104,69	5.995,60
5.7 EAV010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, simplement recolzat, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació de la biga. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
	Uts.	Llargada	Kg	Alçada	Subtotal		
Llindes obertures portes ascensor HEB140 UPN 260 continua en façana reforços a definir segons detalls	7	1,300	33,700		306,670		
	1	50,000	37,900		1.895,000		
	12		100,000		1.200,000		
		Total kg			3.401,670	1,96	6.667,27
5.8 EAS010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional del pilar. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
	Uts.	kg/m	Amplada	m	Subtotal		
tubs tancament vidriats planta baixa. porta accés local pública concurrència. Tub 100.6					0,000		
	2	17,710		3,400	120,428		

(Continua...)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
5.8 EAS010	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces ... (Continuació...)			
porta accés vestíbul i cantonada. Tub 100.6 reforços a definir segons detalls	1	17,710	3,400	60,214	
	12		50,000	600,000	
		Total kg	780,642	2,46	1.920,38
5.9 EAZ010	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en peça simple de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i platina, acabat amb emprimació antioxidant, conformant elements d'ancoratge, treballat en taller i fixat mitjançant soldadura, per a marc de fusteria col·locat a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element. Anivellació i aplomat. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	kg/ml	Kg.UT	Subtotal
TV1. pletines de 3200x8mm	2	2,000	20,100		80,400
	2	2,500	20,100		100,500
pletines de 40x4mm	2	2,500	1,300		6,500
	1	2,000	1,300		2,600
pletina inferior tapajunt de 100x4mm	1	2,000	3,150		6,300
TV2 - porta accés. pletines de 3500x8mm. laterals conjunt llindar conjunt 3500x8mm	2	3,000	22,000		132,000
	2	1,100	22,000		48,400
	1	2,500	22,000		55,000
TV4. pletines de 3200x8mm	2	1,100	20,100		44,220
	2	2,500	20,100		100,500
pletines de 40x4mm	2	2,500	1,300		6,500
	1	1,100	1,300		1,430
pletina inferior tapajunt de 100x4mm	1	1,100	3,150		3,465
TV5. pletines de 3200x8mm	2	3,700	20,100		148,740
	2	2,500	20,100		100,500
pletines de 40x4mm	2	2,500	1,300		6,500
	1	3,700	1,300		4,810
pletina inferior tapajunt de 100x4mm	1	3,700	3,150		11,655

(Continua...)

Codi	U	Denominació		Amidament	Preu	Total
5.9 EAZ010	Kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en peça simple de pe... (Continuació...)				
TV6. pletines de 3200x8mm	1	2,500	20,100	50,250		
	1	3,000	20,100	60,300		
	1	0,600	20,100	12,060		
	1	3,500	20,100	70,350		
	1	2,200	20,100	44,220		
pletines de 40x4mm	1	2,500	1,300	3,250		
	1	2,200	1,300	2,860		
pletina inferior tapajunt de 100x4mm	1	2,200	3,150	6,930		
PLETINES AUXILIARS tirant per penjar la UPN.				0,000		
80x8mm pletines per penjar la UPN.	50		2,000	100,000		
120x120x8m m pletines per penjar marcs metàl·lics al sostre.120 x120x8mm tirants per penjar marcs metàl·lics al sostre.	50		1,100	55,000		
80x8mm pletines pilars tancaments vidriats.	26		1,100	28,600		
180x180x6 pltines escales dúplex pletina remat cantell forjat arribada escales.	26		2,000	52,000		
420x900x8 pletines barana inox vestíbul pletines separacion s terrassa remats diversos segons detalls de serralleri a a definir	6		2,000	12,000		
	2		2,000	4,000		
	1		24,000	24,000		
	4		2,000	8,000		
	14		1,500	21,000		
	12		150,000	1.800,000		
		Total kg		3.214,840	4,13	13.277,29

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
5.10 EAE010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura d'escala composta de muntants d'escala i replans, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Replanteig de l'escala. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Kg/Ut	kg/m	Subtotal
escales dúplex.					
Tub 100x200x6		7,000		26,400	184,800
graons. 300x900x8	15		17,000		255,000
replans 900x900x8	1		51,000		51,000
pletines a definir segons detalls	1		150,000		150,000
escales planta soterrània . tub 80x160.6	4	3,000		20,510	246,120
	4	5,000		20,510	410,200
pletines arrancada escales soterrani	2	11,000			22,000
pletines ancoratges a parets escales soterrani	4	6,000			24,000
xapa de 10 mm pel paviment escales soterrani (7m2 en planta)	1		780,000		780,000
retorns contrapetjades escales soterrani	20		20,000		400,000
		Total kg		2.523,120	8,94 22.556,69

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
5.11 EAS010b	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, per estructura de separació de terrasses format per peces compostes de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb imprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Col·locació de 2 golfos per obertura de la porta. Col·locació d'1 pany de clau per exteriors. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
tancament					
fixe de					
terrassa.					
tub					
quadrat					
60.4	3	2,200		6,710	44,286
	2	2,100		6,710	28,182
	1	0,500		6,710	3,355
	2	0,150		6,710	2,013
remats i					
reforços					
segons					
detalls	1			199,000	199,000
		Total kg		276,836	714,24
5.12 EME020	m	Bigueta de fusta serrada de pi insigne (Pinus radiata) procedent d'Espanya, de 100x200 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Col·locació en obra: simplement recolzada. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de la bigueta. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent els acords. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Substituci					
ó bigues					
malmeses					
de coberta					
existent	50	7,500			375,000
		Total m		375,000	18,84

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
5.13 EHV010	m³	Biga plana, recta, de formigó armat, de 50x30 cm, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament manual, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 150 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat, amb acabat tipus industrial per revestir, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
cèrcols C3 en replans escala (l' ample efectiu jàssera és de 30cm, la resta d'amplada actua com a massissat) jàsseres forat escales dúplex (l' ample efectiu jàssera és de 30cm, la resta d'amplada actua com a massissat)	5	2,500	0,500	0,300	1,875
	1	5,000	0,500	0,300	0,750
	2	3,000	0,500	0,300	0,900
reforços forats instal·lacions jàsseres entre murs de formigó del soterrani (l' ample efectiu jàssera és de 30cm, la resta d'amplada actua com a massissat) remats laterals a definir segons execució	20	1,000	0,300	0,300	1,800
	2	2,900	0,500	0,300	0,870
	5	2,000	2,000	0,300	6,000
		Total m³			12,195
				506,38	6.175,30

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
5.14 EHV020	m³	Cèrcol de recolzament de forjat de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament manual, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 105 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat continu amb puntals, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barnilles i perfils. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
cèrcol sobre murs de formigó del soterrani (l' ample efectiu jàssera és de 30cm, la resta d'amplada actua com a massissat)	2	4,500	0,500	0,330	1,485		
		Total m³			1,485	806,83	1.198,14

5.15 EHV020b	m³	Cèrcol de vora de forjat de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 105 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat continu amb puntals, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barnilles i perfils. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.			
--------------	----	---	--	--	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
C2 cercol canvi de nivell forjat PB - arribada escales soterrani	1	2,500	0,300	0,350	0,263		
	1	2,000	0,300	0,350	0,210		
	1	1,500	0,300	0,350	0,158		
remat a definir segons execució	1	5,000	0,300	0,300	0,450		
		Total m³			1,081	799,80	864,58

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
5.16 EHW001	U	Ancoratge químic estructural realitzat en element de formigó de 120 mm d'espessor mínim, sistema SAFEsset "HILTI", format per una perforació de 10 mm de diàmetre i 64 mm de profunditat, realitzada mitjançant trepant amb martell percussor i broca, reomplert de las dues tercers parts de la perforació amb resines de metacrilat d'uretà, model HIT-HY 200-A 330/2, aplicada mitjançant injecció i posterior inserció, mitjançant un lleu moviment de rotació, d'element de fixació compost per vareta roscada d'acer galvanitzat, model HIT-Z M8x80, de 8 mm de diàmetre i 80 mm de longitud, femella i volandera. Inclou: Replanteig de la posició de l'ancoratge. Execució de la perforació. Neteja de la pols resultant. Preparació del cartutx. Injecció de la resina. Inserció de l'element de fixació. Aplicació del parell de collament amb clau dinamomètrica. Neteja de les restes sobrants. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
tacs químics per encastament de lloses de balcó	95				95,000
encastament de lloses d'escala	30				30,000
encastament d'escalas local	5				5,000
encastament d'escalas dúplex	10				10,000
penjat UPN en façana	100				100,000
penjat pletines marcs metàl·lics tancaments PB	52				52,000
pletines pilars metàl·lics	12				12,000
Total U				304,000	5,70
					1.732,80

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
6.1 FCP010	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA30 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,52 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 30 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 200 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F1	9				9,000
		Total U			9,000
				152,57	1.373,13
6.2 FCP010b	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA30 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,52 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 30 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 130 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F2	15				15,000
F3	12				12,000
		Total U			27,000
				110,11	2.972,97
6.3 FCP010c	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 160 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F7	2				2,000
		Total U			2,000
				126,54	253,08
6.4 FCP010d	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 130 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F8	2				2,000
		Total U			2,000
				108,67	217,34

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
6.5 FCP010e	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 100 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F9	1				1,000
F10	5				5,000
		Total U			6,000
					90,77
					544,62
6.6 FCP010f	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 220 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F11	1				1,000
		Total U			1,000
					162,29
					162,29
6.7 FFQ010	m²	Full de partició interior, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x9 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 250 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:6, subministrat en sacs. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Preparació del morter. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduïnt els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduïnt els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.			
	Uts.	Llargada	Alçada	superf	Subtotal
PLANTA					
BAIXA					0,000
façana	1	37,000	3,400		125,800
separació					
oficines -					
vestíbul	1	8,500	3,400		28,900
descompte					
obertures					
majors 3					
metres.					
TV1	-1			4,500	-4,500
TV2	-1			7,900	-7,900
TV3	-1			7,400	-7,400
TV5	-1			8,900	-8,900
TV6	-1			9,000	-9,000

(Continua...)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
6.7 FFQ010	M²	Full de partició interior, de 14 cm d'espessor, de fàb... (Continuació...)			
PLANTA SOLANA					
façana	1	35,000	2,500	0,000	87,500
SOTERRANI					0,000
separació entre sector habitatge i sector pública concurrència	1	9,000	2,450		22,050
nucli escales	1	5,000	2,450		12,250
TAPIAT FORATS					
ASCENSOR	6	1,100	2,200		14,520
FAÇANES. modificació obertures de façana					
Passatge					
Missió finestres	12	1,500	2,200		39,600
escala	8	0,800	1,000		6,400
tancaments auxiliars	10	2,000	2,400		48,000
		Total m²	347,320	32,81	11.395,57

6.8 FBY010c m² Envà tècnic (12,5+12,5+48 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 48) LM - (1 de gran duresa + 1 normal + 1 normal + 1 de gran duresa), amb plaques de guix laminat, de 146 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura doble travada de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus de gran duresa i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus de gran duresa en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.

Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
SEPARACIÓ ENTRE HABITATGES ZONES SEQUES					0,000
P1	1	30,000		2,550	76,500
P2	1	30,000		2,550	76,500
P3	1	30,000		2,550	76,500
solana	1	7,000		2,550	17,850

(Continua...)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
6.8 FBY010c	M²	Envà tècnic (12,5+12,5+48 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 48... (Continuació...)			
particions escales	4	1,500	2,550	15,300	
		Total m²	262,650	73,98	19.430,85

6.9 FBY010b	m²	Envà tècnic (12,5+12,5+48 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 48) LM - (1 de gran duresa + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 146 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura doble travada de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus de gran duresa i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
--------------------	-----------	---	--	--	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
SEPARACIO HABITATGES							
1 ZONA HUMIDA (zona seca contra bany o cuina)							
P1	1	20,000		2,550	51,000		
P2	1	20,000		2,550	51,000		
P3	1	24,000		2,550	61,200		
		Total m²		163,200	76,04	12.409,73	

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
6.10 FBY010f	m²	Envà tècnic (12,5+12,5+48 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 48) LM - (1 hidrofugat + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 146 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura doble travada de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus hidrofugat i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
SEPARACIO HABITATGES					
2 ZONES HUMIDES (bany o cuina contra bany o cuina) entre 1r-1a i 1r-2a	1	3,000		2,550	7,650
entre 2n-1a i 2n-2a	1	3,000		2,550	7,650
entre 3r-1a i 3r-2a	1	3,000		2,550	7,650
		Total m²		22,950	78,10
					1.792,40

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
6.11 FBY010	m²	Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/400 (48) LM - (4 normal), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus normal en cada cara, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
	Uts.	Llargada	superf.	Alçada	Subtotal
habitatge					
1r-1a	1	18,500		2,550	47,175
habitatge					
1r-2a	1	13,000		2,550	33,150
habitatge1					
r-3a	1	8,000		2,550	20,400
habitatge					
1r-4a	1	17,000		2,550	43,350
habitatge					
2n-1	1	18,500		2,550	47,175
habitatge					
2n-2a	1	13,000		2,550	33,150
habitatge					
2n-3a	1	8,000		2,550	20,400
habitatge					
2n-4a	1	17,000		2,550	43,350
habitatge					
3r-1a	1	18,500		2,550	47,175
habitatge					
3r-2a	1	13,000		2,550	33,150
habitatge					
3r-3a	1	4,000		2,550	10,200
habitatge					
3r-4a	1	35,000		2,550	89,250
		Total m²		467,925	52,32 24.481,84

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
6.12 FBY010d	m²	Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/400 (48) LM - (1 normal + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus normal i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
habitatge					
1r-1a	1	5,500		2,550	14,025
habitatge					
1r-2a	1	0,500		2,550	1,275
habitatge1					
r-3a	1	3,500		2,550	8,925
habittage					
1r-4a	1	8,500		2,550	21,675
habitatge					
2n-1	1	5,500		2,550	14,025
habitatge					
2n-2a	1	0,500		2,550	1,275
habitatge					
2n-3a	1	3,500		2,550	8,925
habitatge					
2n-4a	1	8,500		2,550	21,675
habitatge					
3r-1a	1	5,500		2,550	14,025
habitatge					
3r-2a	1	0,500		2,550	1,275
habitatge					
3r-3a	1	5,000		2,550	12,750
habitatge					
3r-4a	1	15,600		2,550	39,780
		Total m²		159,630	56,69 9.049,42

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
6.13 FBY010e	m²	Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/400 (48) LM - (1 hidrofugat + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus hidrofugat i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-2a	1	4,500		2,550	11,475
2n-2a	1	4,500		2,500	11,250
3r-2a	1	4,500		2,550	11,475
3r-4a	1	2,000		2,550	5,100
		Total m²		39,300	61,05
					2.399,27
6.14 FBY010g	m²	Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/600 (48) LM - (4 tallaforat), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus tallaforat en cada cara, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
planta soterrània separació sector	1	9,000	2,550	22,950	
planta baixa separació sectors	1	9,000	3,500	31,500	
solana habitatge-sala tècnica	1	6,250	2,550	15,938	
solana sala tècnica-es	1	6,250	2,550	15,938	
solana sala tècnica-es	1	6,250	2,550	15,938	
calaix instal·lac	1	1,800	2,550	4,590	
ions sala tècnica remats necessaris quadres instal·lac	1	2,000	2,550	5,100	
ions		Total m²	96,016	64,92	6.233,36

6.15 FSM010

m² Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb sistema ETICS, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 80 mm d'espessor, fixat al suport amb morter, aplicat manualment i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè; capa de regularització de morter, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de morter acrílic, color gris, sobre imprimació acrílica. Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils de cantó de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit de cel·les tancades per a segellat de junts.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació de la malla d'arrencada. Col·locació del perfil d'arrencada. Tall i preparació de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el parament. Escatat de tota la superfície. Col·locació de la resta de perfils. Resolució dels punts singulars. Aplicació del morter base i col·locació de la malla de fibra de vidre en la capa de regularització. Formació de juntes.

Aplicació de la capa d'acabat. Segellat de junts.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.

	Uts.	Llargada	Alçada superfície	Subtotal		
façana Pau						
Clarís	1		98,000	98,000		
façana						
Missió	1	29,000	9,800	284,200		
xamfrà	1	4,000	9,800	39,200		
façana						
muralla	1		110,000	110,000		
solana	1	36,000	2,800	100,800		
		Total m²		632,200	67,43	42.629,25

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
6.16 FDD010	m	Barana de façana en forma recta en U, de 110 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm i muntants de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm amb una separació de 10 cm i passamans de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
retorns laterals					
baranes de balcó	48	0,500			24,000
frontal					
balcons	15	1,500			22,500
	9	1,200			10,800
		Total m		57,300	119,06
					6.822,14
6.17 FDD010b	m	Barana de façana en forma recta, de 75 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 40x8 mm i muntants de tub quadrat de perfil buit d'acer laminat en fred de 40x40x1,5 mm amb una separació de 130 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm amb una separació de 10 cm i passamans de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
barana					
terrasa	1	9,000			9,000
solana	1	28,000			28,000
	1	3,500			3,500
		Total m		40,500	93,81
					3.799,31
6.18 FDD100	m	Barana metàl·lica de tub buit d'acer laminat en fred de 90 cm d'altura, amb bastidor doble i muntants i barrots verticals, per escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà intermedi, fixat mitjançant ancoratge químic amb varetes roscades. Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
barana					
escales	4	5,500			22,000
habitatges	2	6,500			13,000
		Total m		35,000	139,42
					4.879,70

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
6.19 FDD100b	m	Barana metàl·lica de tub buit d'acer laminat en fred de 90 cm d'altura, amb bastidor doble i muntants i barrots verticals, per escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà intermedi, fixat allargant els muntants cap al tub estructural de l'escala segons detall. Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
barana dúplex	1	5,000			5,000
					0,000
		Total m		5,000	147,89
					739,45
6.20 FDD160	m	Passamans recte format per tub buit d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, de 30 mm de diàmetre, amb suports del mateix material fixats al parament mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer galvanitzat. Inclou: Replanteig dels suports. Fixació dels suports al parament. Fixació del passamans als suports. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
rampa vestibul	1	4,500			4,500
passamà evitar caigues muntant passamà	1	4,500			4,500
	4	1,000			4,000
		Total m		13,000	47,04
					611,52
6.21 FDS010	m²	Mampara divisòria de balcó, formada per de plaques laminades compactes d'alta pressió (HPL), Kronoart "KRONOSPAN", de 1840x1900 mm i 10 mm de gruix, acabat Color, 0515 Sand, textura granulada: BS, en les dues cares, amb mecanitzat en els cantells i fixada amb pines de subjecció. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Aplomat, anivellació i fixació de la mampara divisòria de balcó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
separació entre zona privativa i zona comunitària de la solana.	1	1,850		1,900	3,515
	1	0,900		1,900	1,710
		Total m²		5,225	119,22
					622,92

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.1 LEM010	U	Porta interior d'entrada a l'habitatge de 203x82,5x4,5 cm, fulla de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 200x40 mm; galzes de MDF rexapat de mukaly de 200x20 mm; tapajunts de MDF rexapat de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, tanca i manovella sobre escut extrareforçat TP de màxima seguretat d'alumini anoditzat, sèrie bàsica, ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i ajustament final. Totalment muntada i provada. Inclou: Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
P1	12				12,000
		Total U			12,000
				361,61	4.339,32
7.2 LPM010	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
P2	19				19,000
		Total U			19,000
				238,63	4.533,97
7.3 LPM010b	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 120x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
P3	4				4,000
		Total U			4,000
				246,28	985,12

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.4 LPM010c	U	Porta interior abatible, vidriera, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb sapel·li, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de sapel·li de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de sapel·li de 70x10 mm en ambdues cares; envidriament d'el 40% de la seva superfície, mitjançant una peça de vidre trempat translúcid incolor, de 4 mm d'espessor, col·locat amb jonc clavat, segons plànols de detall de fusteria. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat del vidre. Col·locació de rivets. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
P4	1				1,000
		Total U			1,000
				255,66	255,66
7.5 LPM021	U	Porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
P5	4				4,000
		Total U			4,000
				233,19	932,76
7.6 LPM021b	U	Porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 120x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
P6	9				9,000
		Total U			9,000
				240,83	2.167,47

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.7 LPM020	U	Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta; col·locació en entramat autoportant de plaques de guix, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques. Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
P5	4			4,000	
		Total U		4,000	270,12 1.080,48
7.8 LPM020b	U	Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 5,5 cm de gruix màxim de fulla de porta; col·locació en entramat autoportant de plaques de guix, de 12,5 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques. Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
P6	9			9,000	
		Total U		9,000	274,47 2.470,23
7.9 LFA010c	U	Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 30-C5, d'una fulla, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat, electroimant. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
P7 - sortides escala per planta	3			3,000	
		Total U		3,000	451,83 1.355,49
7.10 LFA010d	U	Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 30-C5, d'una fulla, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
P7- porta solana i altell	2			2,000	
		Total U		2,000	386,57 773,14

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.11 LFA010b	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 45-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
P8	2				2,000
		Total U		2,000	362,94
7.12 LFA010	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
P9	2				2,000
		Total U		2,000	388,32
7.13 LCP060	U	Porta de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap al interior, dimensions 1800x2100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors d'acer galvanitzat, mecanitzacions de desguàs i descompressió, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C2, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F1	9				9,000
		Total U		9,000	647,36
					5.826,24

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.14 LCP060b	U	Porta de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 1100x2100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F2	15				15,000
		Total U			15,000
				427,54	6.413,10
7.15 LCP060c	U	Finestra de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior i fix inferior, dimensions 1100x2100 mm, altura del fix 1100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F3	12				12,000
		Total U			12,000
				363,29	4.359,48

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.16 LCP060d	U	Finestra de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap al interior, dimensions 1400x1000 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F7	3				3,000
		Total U			3,000
					328,24
					984,72
7.17 LCP060e	U	Porta de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 1100x1900 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F8	2				2,000
		Total U			2,000
					389,36
					778,72

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.18 LCP060f	U	Finestra de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 700x1000 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F9	1				1,000
		Total U			1,000
					203,65
					203,65
7.19 LCP060h	U	Porta de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap al interior, dimensions 2000x1900 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors d'acer galvanitzat, mecanitzacions de desguàs i descompressió, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C2, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F10	1				1,000
					0,000
		Total U			1,000
					588,29
					588,29

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.20 LCP060i	U	Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1250 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F4	1				1,000
		Total U			1,000
					254,49
					254,49
7.21 LCP060j	U	Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1750 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F5	3				3,000
		Total U			3,000
					286,88
					860,64

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.22 LCP060k	U	Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1650 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferraments de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F6	1				1,000
		Total U			1,000
				281,38	281,38
7.23 LSP040	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1800x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F1	9				9,000
		Total U			9,000
				122,88	1.105,92
7.24 LSP040b	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1100x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F2	15				15,000
		Total U			15,000
				80,79	1.211,85

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.25 LSP040c	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1100x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F3	12				12,000
		Total U		12,000	80,79
					969,48
7.26 LSP040d	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1400x1200 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F7	3				3,000
		Total U		3,000	63,21
					189,63
7.27 LSP040e	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1100x2100 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F8	2				2,000
		Total U		2,000	75,71
					151,42
7.28 LSP040f	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 700x1200 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F9	1				1,000
		Total U		1,000	38,93
					38,93

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.29 LSP040h	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 2000x2100 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F10	1				1,000
		Total U		1,000	125,65
7.30 LCA035	U	Fusteria d'acer S235JR, en porta practicable d'una fulla de 100x300 cm, amb bastiment de base. Inclou: Col·locació de la fusteria. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Porta accés vestíbul TV6	1				1,000
		Total U		1,000	1.100,33
7.31 LCM015	U	Fusteria exterior de fusta de roure, per a porta amb frontissa, formada per dues fulles batents, d'obertura cap a l'exterior. Mides totals 2500x3000mm, fulles de 90x78 mm de secció i marc de 90x78 mm, motllura recta, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus $U_{h,m} = 1,46 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferrament perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; amb bastiment de base i sense persiana. Tirador cromat interior i exterior i pany de clau. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el sistema de triple barrera. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Col·locació dels ferratges i tiradors. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Porta accés local pública concurrència. TV2	1				1,000
		Total U		1,000	4.411,82

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.32 LCM015b	U	Fusteria exterior de fusta de roure, per a fix de 800x3000 mm, marc de 90x78 mm de secció, motllura recta, rivets i tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm, amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus $U_{h,m} = 1,74 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; amb bastiment de base i sense persiana. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el sistema de triple barrera. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
laterals fixes conjunt accés al local de pública concurrència. TV2	2				2,000
		Total U			2,000
				500,48	1.000,96
7.33 LVC010	m²	Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), 4+4/20/6, 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 cambrada de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 20 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior de baixa emissió tèrmica 6 mm; espessor total 34 mm, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
TV1	1		2,000	2,500	5,000
TV2	2		0,700	2,500	3,500
	2		1,150	3,000	6,900
TV3	4		3,000	2,500	30,000
TV4	1		1,080	2,500	2,700
TV5	1		3,630	2,500	9,075
TV6	1		2,130	2,500	5,325
	1		1,000	3,000	3,000
		Total m²			65,500
				135,69	8.887,70

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.34 LVC030	m²	Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 4/20 aire/6 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN de 4 mm, amb capa de baixa emissivitat tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 20 mm, i vidre interior PLANICLEAR de 6 mm d'espessor; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
F1 (amidament en mides totals, la balconera té dos fulls)	9		1,800	2,100	34,020
F2 (amidament en mides totals, la finestra té una part inferior fixa i una superior batent)	15		1,100	2,100	34,650
F3 (amidament en mides totals, la finestra té dos fulls)	12		1,100	2,100	27,720
F7 (amidament en mides totals, la finestra té dos fulls)	3		1,400	1,000	4,200
F8	2		1,100	1,900	4,180
F9	1		0,700	1,000	0,700
		Total m²		105,470	84,19
					8.879,52
7.35 LVC030b	m²	Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 4/10 aire/44.2 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN de 4 mm, amb capa de baixa emissivitat tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, i vidre interior STADIP PROTECT de 4+4 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil; 22 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
finestres escala i espai comunitari solana					0,000
F4	1		0,750	1,250	0,938
F5	3		0,750	1,750	3,938
F6	1		0,750	1,650	1,238

(Continua...)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.35 LVC030b	M²	Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 ... (Continuació...)			
F10 (amidament en mides totals, la balconera té dos fulls)	1		2,000 1,900 3,800		
		Total m²	9,914	130,67	1.295,46
7.36 LAH010b	U	Porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura de 50x1,9 cm, de tauler aglomerat, acabat amb melamina, imitació fusta de sapel·li; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF, amb acabat amb melamina imitació fusta de sapel·li de 70x4 mm; tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina imitació fusta de sapel·li de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut de roseta de llautó, color plata, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada Amplada Alçada	Subtotal		
portes armaris escomeses vestibul	6		6,000		
		Total U	6,000	286,34	1.718,04
7.37 LAF010	U	Armari modular prefabricat, encastrat, de dues fulles abatibles, llises, de 240x105x60 cm, de tauler aglomerat, reixat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motlles en MDF reixat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada Amplada Alçada	Subtotal		
A1	3		3,000		
		Total U	3,000	491,30	1.473,90

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.38 LAF010b	U	Armari modular prefabricat, encastrat, de tres fulles abatibles, llises, de 240x140x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatres d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatres d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
A2	10				10,000
		Total U			10,000
				645,46	6.454,60
7.39 LAF010c	U	Armari modular prefabricat, encastrat, de tres fulles abatibles, llises, de 240x130x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatres d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatres d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
A3	2				2,000
		Total U			2,000
				587,57	1.175,14

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.40 LAF010d	U	Armari modular prefabricat, encastrat, de tres fulles abatibles, llises, de 240x150x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llates d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llates d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
A4	4				4,000
		Total U		4,000	637,35
					2.549,40
7.41 LAF010h	U	Armari modular prefabricat, encastrat, d'una fulla abatible, llisa, de 240x75x35 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llates d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llates d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
A5	2				2,000
		Total U		2,000	366,09
					732,18
7.42 LAF010f	U	Armari modular prefabricat, encastrat, de dues fulles abatibles, llises, de 240x110x40 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llates d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llates d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
A6	2				2,000
		Total U		2,000	426,48
					852,96

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.43 LAF010g	U	Armari modular prefabricat, encastrat, de dues fulles abatibles, llises, de 240x70x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatres d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatres d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
A7	2				2,000
		Total U			2,000
					417,22
					834,44

7.44 LAF010e	U	Armari modular prefabricat, encastrat, de dues fulles abatibles, llises, de 233x105x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatres d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatres d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
--------------	---	--	--	--	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
A8- 3 / 4 parts	3				3,000
		Total U			3,000
					479,73
					1.439,19

Pressupost parcial nº 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.45 LAF010i	U	Armari modular prefabricat, encastat, de dues fulles abatibles, llises, de 215x100x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatas d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatas d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
A8 1/ 4 part	1				1,000
		Total U		1,000	433,66
					433,66

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
8.1 HRN065	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1100 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
f2	15				15,000
f3	12				12,000
f8	2				2,000
		Total U		29,000	34,00
					986,00
8.2 HRN065c	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 700 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
f9	1				1,000
		Total U		1,000	23,20
					23,20
8.3 HRN065b	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 750 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
f4	1				1,000
f5	3				3,000
f6	1				1,000
		Total U		5,000	23,20
					116,00
8.4 HRN065d	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1450 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
f7	3				3,000
		Total U		3,000	42,47
					127,41

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
8.5 HRN065e	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1800 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
f1	9				9,000
		Total U		9,000	46,71
					420,39
8.6 HRN065f	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1000 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
f10 (en dues peces)	2				2,000
		Total U		2,000	29,06
					58,12
8.7 HRF070	m	Escopidor prefabricat de formigó de color gris, en peces de 500x250x50 mm ; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a prefabricats de formigó. Inclús protector hidròfug en base aquosa, per a tractament superficial hidrofugant. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Aplicació en dues capes del tractament superficial hidrofugant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud del ample del buit, amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els encastaments en els brancals.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
bancs porxada	6	6,000			36,000
		Total m		36,000	31,14
					1.121,04

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
8.8 HCA010	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) formada per: escomesa, canalitzacions i registre d'enllaç, recintes, canalitzacions i registres principals i secundaris, registres de terminació de xarxa, canalització interior d'usuari, registres de pas i registres de pressa, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
superfície actuació		926,000			926,000 0,000
		Total m²			926,000
				1,58	1.463,08
8.9 HCA010b	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació audiovisual formada per: sistema col·lectiu de captació de senyals de TV i radio, sistema d'interfonia i/o vídeo (placa de carrer, mòdul amplificador, mòdul polsador, alimentador d'àudio, monitor de telèfon i obreporta), mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
vestíbul distribuïd or accés als habitatges P1	1	27,000			27,000
distribuïd or accés habitatges P2	1	25,000			25,000
distribuïd or accés habitatges P3	1	36,000			36,000
	1	30,000			30,000
		Total m²			118,000
				0,81	95,58
8.10 HCA010c	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de calefacció formada per: calderes, canonades de distribució d'aigua, terra radiant, i qualsevol altre element component de l'instal·lació, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
superfície d'actuació interior	1	926,000			926,000
		Total m²			926,000
				3,53	3.268,78

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
8.11 HCA010d	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
superfície d'actuació interior	1	926,000			926,000
		Total m²			926,000
				4,25	3.935,50
8.12 HCA010e	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
superfície d'actuació interior	1	926,000			926,000
		Total m²			926,000
				2,48	2.296,48
8.13 HCA010f	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació d'energia solar formada per: canonades de distribució d'aigua i qualsevol altre element component de l'instal·lació, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
tota planta coberta	1	178,000			178,000
zona sales tècniques	1	67,000			67,000
		Total m²			245,000
				1,18	289,10

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
8.14 HCA010g	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de llums de paret i lluminàries per a il·luminació, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
superfície d'actuació interior	1	926,000			926,000
		Total m²			926,000
				0,68	629,68
8.15 HCA010h	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació d'ascensor formada per: equips de muntatge, ventilació, enllumenat, extinció d'incendis i alarma a realitzar sobre parets, sostre, vall del buit, quart de màquines i politges, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs de fixació de suport de guies. Fixació de portes, llums d'enllumenat del buit, ganxos de fixació i línia telefònica. Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
superfície per planta per plantes conducció escomesa	6	2,000	2,000		24,000
	1	10,000	1,000		10,000
					0,000
					0,000
		Total m²			34,000
				1,14	38,76
8.16 HCA010i	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec 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 baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
superfície d'actuació interior	1	926,000			926,000
		Total m²			926,000
				1,24	1.148,24

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
8.17 HCA010j	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de protecció en front al llamp formada per: elements de captació, antenes, xarxa conductora, posada a terra, mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
superfície per planta					
per plantes conducció	6	2,000	2,000		24,000
escomesa en coberta	1	10,000	1,000		10,000
		Total m²		34,000	0,87 29,58
8.18 HYL010	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 d'edifici plurifamiliar, 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. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Neteges	Alçada	Subtotal
neteja general de l'obra. Es computa el 10% de la superfície d'actuació .	0,1	1.475,000	15,000		2.212,500
		Total m²		2.212,500	1,79 3.960,38
8.19 HYL020	U	Neteja final d'obra en habitatge d'edifici plurifamiliar, amb una superfície d'actuació de 1475 m², inclús part proporcional d'elements comuns, 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. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1				1,000
		Total U		1,000	3.307,22 3.307,22

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
9.1 ISC010	m	Canaló quadrat d'acer prelacat, de desenvolupament 333 mm. Inclou: Replanteig del recorregut del canaló i de la situació dels elements de subjecció. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
vessant					
Pau Claris	1	7,500			7,500
vessant					
Missió	1	30,000			30,000
		Total m			37,500
				31,06	1.164,75
9.2 ISB020	m	Baixant circular d'acer prelacat, de Ø 120 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per reblons, i segellat amb silicona en els acoblaments, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, silicona, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
	4	3,200			12,800
		Total m			12,800
				18,78	240,38
9.3 IVK015b	U	Campana extractora amb xemeneia amb 1 motor tangencial, amb tram de connexió de tub flexible d'alumini a conducte d'extracció per sortida de fums. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U		3,000	273,65
					820,95
9.4 ITA010	U	Ascensor elèctric d'adherència de 1 m/s de velocitat, 5 parades, 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones, nivell mig d'acabat en cabina de 1100x1400x2200 mm, maniobra universal simple, portes interiors automàtiques d'acer inoxidable i portes exteriors automàtiques en acer inoxidable de 800x2000 mm. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U		1,000	22.253,55
					22.253,55

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
9.5 IVA011	U	Ferratge per a microobertura de finestra amb frontissa. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació del dispositiu per a microventilació entre el full i el marc de la fusteria. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Admissió aire en finestres dels habitatges (no s'instal·l en en cuines ni cambres higiènique s)					0,000
plantes 1 i 2	24				24,000
planta 3 sota coberta (dúplex)	11				11,000
	4				4,000
		Total U		39,000	4,52 176,28
9.6 IVA020	U	Airejador de passada, d'alumini, cabal màxim 15 l/s, de 725x20x82 mm, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllament acústic de 34 dBA. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del airejador entre el marc i la batent de la porta interior. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
plantes 1 i 2	24				24,000
planta 3 planta sota coberta (dúplex)	10				10,000
	3				3,000
		Total U		37,000	35,46 1.312,02
9.7 IVG040	U	Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 200 mm de diàmetre, de xapa d'acer galvanitzat, per al tancament automàtic de seccions d'incendi en instal·lacions de ventilació. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació a la partició interior. Connexió al conducte. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U		4,000	456,32 1.825,28

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
9.9 IVK040b	U	Barret contra la pluja de xapa galvanitzada lacada color negre, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de panell sàndvitx, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte. Inclou: Replanteig. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
ventilació baixants	3				3,000
		Total U		73,97	221,91
9.10 IC0200	m	Xemeneia col·lectiva modular metàl·lica, formada per tub de paret simple d'acer inoxidable AISI 316L amb junt d'estanquitat, de 300 mm de diàmetre interior, temperatura màxima de 200°C, pressió de treball de fins 200 Pa, per evacuació dels productes de la combustió, amb sobrepressió, de les calderes murals de condensació, a gas. Inclús accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el conducte de connexió entre la caldera i la xemeneia col·lectiva ni les comportes antiretorn. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris, peces especials i mòduls finals. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m		599,50	1.798,50

Pressupost parcial nº 10 Aïllaments e impermeabilitzacions

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
10.1 NEL040	m²	Fre de vapor amb estanquitat a l'aire, impermeable a l'aigua de pluja, de polipropilè, amb armadura, de 0,50 mm d'espessor i 150 g/m², de 13 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, permeabilitat a l'aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; col·locat per l'exterior de la coberta inclinada amb un pendent mig de l'aiguavés major o igual al 30%. Inclús grapes i cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Tall i preparació. Fixació. Tall de la cinta de segellat. Col·locació de la cinta de segellat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
vessant					
Pau Claris	1,1	26,000	9,000		257,400
vessant					
Missió	1,1	5,000	8,000		44,000
		Total m²			301,400
				5,98	1.802,37
10.2 NDM010	m²	Drenatge de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb làmina drenant i filtrant d'estructura nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), Fondaline 500 "ONDULINE", amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m²; col·locada amb cavalcaments, amb els nòduls contra el mur prèviament impermeabilitzat, fixada amb rosetes, Fondaline "ONDULINE" (2 u/m²). Inclús perfil metàl·lic per a acabat superior. Inclou: Realització de treballs auxiliars en la superfície suport (conformat d'angles, pas de tubs, etc.). Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la làmina drenant. Resolució de punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
Làmina					
drenant en					
terrasa					
de la					
solana	1,1	79,000			86,900
paviment					
porxo					
planta	1,1	80,000			88,000
baixa		Total m²			174,900
				9,62	1.682,54

Pressupost parcial nº 10 Aïllaments e impermeabilitzacions

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
10.3 NIG040	m ²	Impermeabilització de galeries i balcons, amb geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², sobre morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6, amb espessor medi de 4 cm i pendent del 1% al 5%, acabat remolinat, làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, i amb resistència a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P i protegida amb capa separadora de geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m². Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el paviment. Inclou: Neteja del supradós del sostre. Abocament del morter i remolinat d'ell. Col·locació de la capa separadora sota impermeabilització. Col·locació de la impermeabilització. Resolució dels punts singulars. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.			
	Uts.	Superf	Amplada	Alçada	Subtotal
paviment					
porxo					
planta					
baixa	1	80,000			80,000
		Total m ²			80,000
				40,49	3.239,20
10.4 NAD030	m ²	Aïllament tèrmic sota forjat, format per panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), col·locat a topall i fixat mecànicament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
Aïllament					
terra					
planta					
altell	1	139,000			139,000
		Total m ²			139,000
				8,69	1.207,91

Pressupost parcial nº 10 Aïllaments e impermeabilitzacions

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
10.5 NBT010	m²	Aïllament acústic a soroll aeri sobre fals sostre, format per panell semirígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,4 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK). Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el fals sostre. Inclou: Tall i ajust de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Superf.	llargada	Alçada	Subtotal
cel ras					
planta					
baixa.					
vestíbul	1	30,000			30,000
porxo	2	75,000			150,000
retorns					
trobada					
façana					
(vestíbul+ local					
pública					
concurrència)	2		40,000	0,400	32,000
		Total m²		212,000	12,02
					2.548,24
10.6 NIH100b	U	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de dutxa d'obra amb bonera, sistema Dry50 "REVESTTECH", composta per, kit Dry50 Sumi Luxe 240, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x2000 mm composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable de 110x110 mm, i làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 30, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat, deformable i tixòtrop, C2 TE S1. Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars mitjançant l'ús de peces especials "REVESTTECH" per a la resolució d'angles interns (Dry50 Cornerin), angles externs (Dry50 Cornerout), trobades amb canonades passants (Dry Tub 20), trobades amb paraments (Dry50 Banda 13x5), resolució d'unions i segellat de juntes elàstiques (punts de penetració de canonades en el revestiment, trobades entre el parament i la dutxa d'obra, etc.). Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el revestiment. Inclou: Tall i preparació de les làmines de poliolefines. Estès de l'adhesiu cimentós. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació i fixació del kit. Execució de reforços en punts singulars. Resolució d'unions. Segellat de juntes elàstiques. Col·locació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U		13,000	367,28
					4.774,64

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
11.1 QUM020	m²	Cobertura de panells sandvitx aïllants d'acer, amb la superfície exterior grecada i la superfície interior llisa, de 80 mm d'espessor i 1150 mm d'amplada, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 145 kg/m³, i accessoris, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 150 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la superfície suport ni els punts singulars i les peces especials de la cobertura. Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
vessant					
Pau Claris	1	26,000	9,000		234,000
vessant					
Missió	1	5,000	8,000		40,000
		Total m²			274,000
				66,57	18.240,18
11.2 QUM011	m	Tremujal per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 40 cm de desenvolupament i 3 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
canvi de					
vessat	1	10,000			10,000
		Total m			10,000
				18,61	186,10
11.3 QUM011c	m	Trobada frontal de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 15 cm de desenvolupament i 2 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Remat					
coberta					
amb					
mirgera	1	35,000			35,000
		Total m			35,000
				19,70	689,50

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
11.4 QUN030	m²	Tauler estructural OSB d'encenalls orientats de fusta, per a ús en ambient humit, classe OSB/3, segons UNE-EN 300, de 15 mm d'espessor, amb vores cairejades, fixat mecànicament sobre suport discontinu de fusta; per a formació de faldó en coberta inclinada. Inclús cargols de cap aixamfranat, d'acer al carboni, amb tractament superficial a base de resina epoxi. Inclou: Replanteig. Tall de les peces. Fixació mecànica de les peces al suport. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
vessant					
Pau Claris	1	26,000	9,000		234,000
vessant					
Missió	1	5,000	8,000		40,000
		Total m²			274,000
				17,66	4.838,84
11.5 QAE060	m²	Coberta plana transitable, no ventilada, amb paviment flotant sobre suports, tipus invertida, pendent del 1% al 5%, per a tràfic de vianants privat. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb ciment gris i additiu plastificant-airejant, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (300 g/m²); IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, i amb resistència a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (300 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: paviment flotant de rajoles de ciment de 40x40 cm, recolzades sobre suports regulables en altura, de 50 a 70 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar al nivell de coronació de les mestres. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Col·locació de la capa separadora sota impermeabilització. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de perfils de fixació en les vores. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Replantejament de l'especejament del paviment. Col·locació dels suports i regulació de la seva altura. Col·locació de les rajoles amb junta oberta. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
terrasa					
solana	1	79,000			79,000
		Total m²			79,000
				98,25	7.761,75

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.1 RLC010	m²	Aplicació manual de dues mans d'emprimació anticorrosiva, bicomponent, fins a arribar a un gruix total de 100 µm, per a la protecció d'elements d'acer enfront de la corrosió. Inclou: Neteja del suport. Aplicació del producte. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
coronació					
mur de					
formigó.					
Façana					
Missió	1	40,000		0,600	24,000
		Total m²			24,000
					21,47
					515,28
12.2 RRY005	m²	Extradossat autoportant lliure, de 73 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus normal de 12,5 mm d'espessor, formant sandvitx amb una placa tipus normal de 12,5 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
PLANTA					
BAIXA					0,000
façana					
(vestíbul+ local					
pública					
concurrència)	1	37,000		3,400	125,800
descompte obertures majors 3 metres.					
TV1	-1			4,500	-4,500
TV2	-1			7,900	-7,900
TV3	-1			7,400	-7,400
TV5	-1			8,900	-8,900
TV6	-1			9,000	-9,000
PLANTA PRIMERA	1	72,000		2,550	183,600
PLANTA SEGONA	1	72,000		2,550	183,600
PLANTA TERCERA	1	72,000		2,550	183,600
PLANTA SOLANA	1	65,000		2,550	165,750
descompte trasdossat en zones humides	-1	64,000			-64,000

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
		Total m²	740,650	28,68	21.241,84

12.3 RRY005b	m²	Extradossat autoportant lliure, de 73 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus normal de 12,5 mm d'espessor, formant sandvitx amb una placa tipus hidrofugat de 12,5 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
--------------	----	--	--	--	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
SOTERRANI					0,000
	1	2,000		2,400	4,800
	1	8,000		2,400	19,200
P1					0,000
cuina					
1r-4a	1	2,200		2,550	5,610
bany 1r-4a	1	2,600		2,550	6,630
P2					0,000
cuina					
2n-4a	1	2,200			2,200
bany 2n-4a	1	2,600		2,550	6,630
P3					0,000
cuina					
3r-4a	1	4,800		2,550	12,240
banu 3r-4a	1	3,000		2,550	7,650
		Total m²			64,960
					33,04
					2.146,28

12.4 RRY001	m²	Extradossat directe, de 30 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2; format per placa de guix laminat tipus normal de 15 mm d'espessor, cargolada a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres de 90x50 i 0,55 mm d'espessor, prèviament ancorada al parament vertical cada 600 mm, amb cargols d'acer. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils; cargols per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Replanteig sobre el parament de les mestres. Col·locació i ancoratge al parament suport dels perfils auxiliars. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
-------------	----	--	--	--	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
--	------	----------	---------	--------	----------

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
revestiment t pilars excents	6	2,000	2,550	30,600	
		Total m²	30,600	25,48	779,69
12.5 RRY005c	m²	Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 20, de 63 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus tallafoc de 15 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
separació de sector planta soterrània	2	9,000	2,450		44,100
separació de sector planta baixa	2	11,000	3,400		74,800
		Total m²		118,900	48,11
					5.720,28
12.6 RTE016	m²	Fals sostre continu suspès, llis, situat a una altura menor de 4 m, acabat amb pasta Aquapanel Q4 Finish. Sistema D282a.es "KNAUF" (12,5+27+27), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb penjats Nonius cada 750 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les primàries amb connectors tipus cavalló i amb una modulació de 400 mm; PLAQUES: una capa de plaques de ciment Portland Aquapanel Indoor "KNAUF" de 12,5x1200x2400 mm, revestides amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, perfils U 30/30 "KNAUF", morter de junts Aquapanel Indoor "KNAUF", cinta de segellament Aquapanel "KNAUF", emprimació incolora al siloxà GRC "KNAUF", pasta Aquapanel Q4 Finish "KNAUF", per a empastat superficial de plaques, i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Aplicació de la capa d'emprimació. Aplicació de la capa d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
cel ras exterior porxo	1	70,000			70,000

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
		Total m²	70,000	61,62	4.313,40
12.7 RTC015	m²	Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
	Uts.	Superf	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-1a	1	12,000			12,000
1r-2a	1	9,000			9,000
1r-3a	1	9,000			9,000
1r-4a	1	13,000			13,000
2n-1a	1	12,000			12,000
2n-2a	1	9,000			9,000
2n-3a	1	9,000			9,000
2n-4a	1	13,000			13,000
3r-1a	1	12,000			12,000
3r-2a	1	9,000			9,000
3r-3a	1	9,000			9,000
3r-4a	1	25,000			25,000
		Total m²		141,000	24,88
					3.508,08
12.8 RTC015b	m²	Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
soterrani	1	23,000			23,000
1r-1a	1	4,500			4,500
1r-2a	1	6,000			6,000
1r-3a	1	5,000			5,000
1r-4a	1	8,000			8,000
2n-1a	1	4,500			4,500
2n-2a	1	6,000			6,000
2n-3a	1	5,000			5,000
2n-4a	1	8,000			8,000

(Continua...)

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.8 RTC015b	M²	Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a... (Continuació...)			
3r-1a	1	4,500	4,500		
3r-2a	1	6,000	6,000		
3r-3a	1	4,500	4,500		
3r-4a	1	10,000	10,000		
		Total m²	95,000	29,26	2.779,70
12.9 RTC015d	m²	Franja talla foc en coberta constituït per: PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig . Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació . Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	2	32,000	1,000		64,000
					0,000
					Total m²
					64,000
					22,23
					1.422,72
12.10 RTC015e	m²	Fals sostre continu suspès, acústic, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 320 mm; PLAQUES: una capa de plaques acústiques de guix laminat, 12,5x1200x2000 mm, de superfície perforada. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
vestíbul					
pb	1	30,000			30,000
distribuïd					
or de					
planta 1	1	36,000			36,000
distribuïd					
or de					
planta 2	1	36,000			36,000
distribuïd					
or de					
planta 3	1	30,000			30,000
					Total m²
					132,000
					46,81
					6.178,92

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.11 RTC015c	m²	Fals sostre continu adossat, llis, 25+25+15+15, situat a una altura menor de 4 m, resistència al foc EI 120, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 80x15x50 mm amb una modulació de 1200 mm i fixades al sostre o element suport de formigó amb ancoratges directes cada 600 mm; PLAQUES: dues capes de plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 25 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Fixació dels perfils primaris. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
	Uts.	Llargada	Amplada	superf	Subtotal
franja planta soterrània	1	8,800	1,800		15,840
franja planta baixa sota escales	1	11,000	1,800		19,800
franja planta soterrània	1			15,000	15,000
		Total m²		50,640	65,64
					3.324,01
12.12 RTC015f	m²	Fals sostre continu suspès, llis, 25+25+27+27, situat a una altura menor de 4 m, resistència al foc EI 120, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1200 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 600 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb acoblaments en creu amb una modulació de 400 mm; PLAQUES: dues capes de plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 25 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
	Uts.	superf	Amplada	Alçada	Subtotal
sala calderes	1	30,000			30,000
ssolana sostre soterrani	1	28,000			28,000
		Total m²		58,000	68,25
					3.958,50

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.13 RPG010	m ²	Guarnit de guix de construcció B1 reglejat, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, i acabat de lliscat de guix d'aplicació en capa fina C6, amb cantoneres. Inclou: Preparació del suport que es revestirà. Realització de mestres. Col·locació de cantoneres a les cantonades i sortints. Pastat del guix gruixut. Extès de la pasta de guix entre les mestres i regularització del revestiment. Pastat del guix fi. Execució del lliscat, estenent la pasta de guix fi sobre la superfície prèviament enguixada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada des del paviment fins al sostre, segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². No han sigut objecte de descompte els paraments verticals que tenen armaris encastats, sigui com sigui la seva dimensió. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, considerant com altura la distància entre el paviment i el sostre, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte sigui com sigui la seva dimensió.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
enguixat					
parets					
ascensor.					
soterrani	1	3,500		2,800	9,800
baixa	1	3,500		3,700	12,950
plantes 1,					
2, 3,					
solana	4	3,500		2,900	40,600
altell	1	3,500		4,000	14,000
parets					
escala.					
soterrani	1	15,000		2,800	42,000
planta					
baixa	1	11,000		3,700	40,700
plantes					
1,2,3,					
solana	4	11,000		2,900	127,600
altell	1	11,000		4,000	44,000
Enguixat					
interior					
altell	1	28,000		4,200	117,600
	1	28,000		0,500	14,000
	2	7,000		2,400	33,600
	1	75,000		3,500	262,500
		Total m ²			759,350
				15,11	11.473,78
12.14 RPG010b	m ²	Guarnit de guix de construcció B1 reglejat, sobre parament horitzontal, fins a 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, i acabat de lliscat de guix d'aplicació en capa fina C6, sense cantoneres. Inclou: Preparació del suport que es revestirà. Realització de mestres. Pastat del guix gruixut. Extès de la pasta de guix entre les mestres i regularització del revestiment. Pastat del guix fi. Execució del lliscat, estenent la pasta de guix fi sobre la superfície prèviament enguixada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments verticals, segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
escales de					
soterrani					
a pb	1	8,500			8,500
de pb a p1	1	9,500			9,500
de p1 a					
p2, de p2					
a p3, de					
p3 a					
solana i					
de solana					
a altell	4	9,000			36,000

(Continua...)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.14 RP0010b	M²	Guarnit de guix de construcció B1 reglejat, sobre para... (Continuació...)			
laterals					
lloses					
escala	1	4,500	0,300	1,350	
Sostre P1	1	125,000		125,000	
Sostre P2	1	125,000		125,000	
Sostre P3	1	125,000		125,000	
sostre					
solana	1	150,000		150,000	
	1	5,500	0,300	1,650	
	4	4,000	0,300	4,800	
		Total m²	586,800	17,44	10.233,79
12.15 RPE010	m²	Arrebossat de ciment, reglejat, aplicat sobre un parament vertical exterior, acabat superficial rugós, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W2, prèvia col·locació de malla antiàlcals amb canvis de material i en els fronts de forjat. Inclou: Col·locació de la malla entre diferents materials i en els fronts de forjat. Especejament de panys de treball. Col·locació de regles i estès de corretges. Col·locació de tocs. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana					
planta					
baixa per					
a					
posterior					
revestimen					
t petri o					
estuc	1	48,000		3,400	163,200
descompte					
obertures					
majors 3					
metres.					
TV1	-1			4,500	-4,500
TV2	-1			7,900	-7,900
TV3	-1			7,400	-7,400
TV5	-1			8,900	-8,900
TV6	-1			9,000	-9,000
front					
forjat					
nivell					
carrer	1	44,000		0,300	13,200
		Total m²		138,700	20,05
					2.780,94

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.16 RAP008	m²	Xapat amb plaques mecanitzades de granit Gris Alba, acabat polit, 60x40x3 cm, subjectes amb pivots ocults d'acer inoxidable. Inclou: Neteja i humectació del parament a revestir. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Subjecció prèvia dels ancoratges en el parament suport. Preparació de la pedra natural. Col·locació de les plaques sobre els ancoratges. Comprovació de l'aplat, nivell i alineació de la filada de plaques. Col·locació entre placa i placa dels separadors. Neteja final del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
façana					
planta					
baixa per					
a					
posterior					
revestimen					
t petri o					
estuc	1	38,000		3,400	129,200
descompte					
obertures					
majors 3					
metres.					
TV1	-1			4,500	-4,500
TV2	-1			7,900	-7,900
TV3	-1			7,400	-7,400
TV5	-1			8,900	-8,900
TV6	-1			9,000	-9,000
	1			3,400	3,400
		Total m²		94,900	130,65
					12.398,69
12.17 RAP005	m²	Xapat en parament vertical, fins a 3 m d'altura, amb plaquetes de granit Gris Alba, acabat arenat, 30,5x30,5x1 cm, fixat amb morter de ciment M-5. Inclou: Neteja i humectació del parament a revestir. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Preparació de la pedra natural, esquitxant-la amb beurada de ciment i sorra per la cara interior. Col·locació de les llosetes. Comprovació de l'aplat, nivell i alineació de la filada de plaquetes. Rejuntat. Neteja final del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
front					
forjat					
nivell					
carrer	1	44,000		0,300	13,200
		Total m²		13,200	66,55
					878,46

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.18 RGS010	m²	Revestiment decoratiu en façanes, amb morter acrílic, Revetón 1000 "REVETÓN", de color a escollir, acabat ratllat, amb un rendiment de 2,75 kg/m². Inclou: Preparació del parament suport ja revestit. Execució de l'acabat superficial. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduïnt els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduïnt els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
pilars porxo	7	2,000		3,200	44,800
		Total m²		44,800	24,74
					1.108,35
12.19 REP010	U	Revestiment d'escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà semicircular intermedi, amb 20 esglaons de 100 cm d'amplada, mitjançant folrat format per petjada de granit Gris Alba, acabat polit, davanter de granit Gris Alba, acabat polit i entornpeu de granit Gris Alba de dos peces de 37x7x2 cm, col·locat en un lateral, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat d'esteses, davanter i entornpeus. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Humectació de l'esglaonat. Col·locació amb morter del davanter i estesa del primer esglaó. Estesa de cordills. Col·locació de davanter i esteses. Col·locació de l'entornpeu. Reomplert de junts. Neteja del tram. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
escales de planta soterrània a planta baixa	1				1,000
		Total U		1,000	1.504,53
					1.504,53
12.20 REP010b	U	Revestiment d'escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà semicircular intermedi, amb 16 esglaons de 100 cm d'amplada, mitjançant folrat format per petjada de granit Gris Alba, acabat polit, davanter de granit Gris Alba, acabat polit i entornpeu de granit Gris Alba de dos peces de 37x7x2 cm, col·locat en un lateral, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat d'esteses, davanter i entornpeus. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Humectació de l'esglaonat. Col·locació amb morter del davanter i estesa del primer esglaó. Estesa de cordills. Col·locació de davanter i esteses. Col·locació de l'entornpeu. Reomplert de junts. Neteja del tram. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
de pb a p1	1				1,000
de p1 a p2	1				1,000
de p2 a p3	1				1,000
de p3 a solana	1				1,000
de solana a altell	1				1,000
		Total U		5,000	1.219,03
					6.095,15

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.21 REP020	m	Revestiment d'esglaó amb forma recta, en escala de 100 cm d'amplada, mitjançant folrat format per petjada de granit Gris Alba, acabat polit i davanter de granit Gris Alba, acabat polit, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat d'esteses i contrapetja. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Humectació de l'esglaonat. Col·locació amb morter del davanter i estesa del primer esglaó. Estesa de cordills. Col·locació de davanters i esteses. Reomplert de junts. Neteja del tram. Criteri d'amidament de projecte: Longitud de l'aresta formada per l'estesa i la davanter, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en l'aresta d'intersecció entre estesa i davanter, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
repla					
arrancada					
escales PB	1	3,000			3,000
repla					
arrancada					
planta					
soterrània	1	2,000			2,000
replans					
plantes 1,					
2, 3,					
solana i					
altell	4	1,300			5,200
		Total m			10,200
				61,83	630,67
12.22 RSB025	m²	Base per a paviment exterior, de 10 mm d'espessor, de morter de ciment, Topcem Pronto "MAPEI SPAIN", CT - C30 - F6 segons UNE-EN 13813, aplicat manualment, sobre suport de formigó, prèvia aplicació d'una beurada a base de morter de ciment, Topcem Pronto "MAPEI SPAIN" i làtex Planicrete "MAPEI SPAIN" que actua com a pont d'unió. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el suport de formigó. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Preparació i estesa de la beurada. Formació de mestres. Abocat i estesa del morter. Reglejat del morter. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
base					
anivellaci					
ó sobre					
forjat					
existent					
en la zona					
de					
pavimentac					
ió del					
porxo					
exterior	1	80,000			80,000
		Total m²			80,000
				14,02	1.121,60

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.23 RSB010	m²	Base per a paviment, de 5 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Posada en obra del morter. Formació de juntes de retracció. Execució del paviment remolinat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
plantes 1,	3	239,000			717,000
2, 3	1	139,000			139,000
solana	1	139,000			139,000
altells	1	139,000			139,000
		Total m²		995,000	13,02 12.954,90
12.24 RSB060	m²	Recrescut alleugerit de formigó armat de 35+5 cm d'espessor, sobre encofrat perdut de peces de polipropilè reciclat, C-35 "CÁVITI", de 750x500x350 mm, color negre, realitzat amb formigó HA-25/B/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats en capa de compressió de 5 cm d'espessor; recolzat tot plegat sobre base de formigó de neteja. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa de formigó de neteja. Inclou: Replanteig de les peces. Col·locació i muntatge de les peces. Realització dels orificis de pas d'instal·lacions. Col·locació dels elements per a pas d'instal·lacions. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
recrescut					
paviment					
vestíbul					
planta					
baixa	1	15,000			15,000
		Total m²		15,000	29,85 447,75
12.25 RSB015	m²	Base per a paviment, de 20 cm d'espessor mig, de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Posta en obra del formigó. Formació de juntes de retracció. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
formació					
pendents					
rampa					
vestíbul	1	5,500	1,200		6,600
		Total m²		6,600	32,35 213,51

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.26 RSP010b	m²	Enrajolat de rajoles de granit Gris Alba, per exterior, 60x40x3 cm, acabat buixardat, rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 i rejuntades amb morter de juntes de resines reactives, RG, per junta oberta (> 15 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclou: Neteja, anivellació i preparació de la superfície suport. Replanteig de nivells. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Estesa de la capa de adhesiu cimentós. Pentinat de la superfície. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Comprovació de la planitud. Reomplert dels junts de dilatació. Reblert de juntes de separació entre rajoles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
Paviment porxo planta baixa	1	80,000			80,000
Paviment zona inferior vestíbul	1	10,000			10,000
Rampa vestíbul	1	6,000			6,000
		Total m²			96,000
				93,83	9.007,68
12.27 RSP010	m²	Enrajolat de rajoles de granit Gris Alba, per a interiors, 60x40x2 cm, acabat polit, rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 i rejuntades amb morter de junts cimentós, CG1, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclou: Neteja, anivellació i preparació de la superfície suport. Replanteig de nivells. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Estesa de la capa de adhesiu cimentós. Pentinat de la superfície. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Comprovació de la planitud. Reomplert dels junts de dilatació. Reblert de juntes de separació entre rajoles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Paviment vestíbul soterrani	1	5,000			5,000
Paviment zona vestibul nivell superior	1	16,000			16,000
		Total m²			21,000
				67,65	1.420,65

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.28 RSG010	m²	Enrajolat de rajoles ceràmiques de gres de porcellana, acabat polit, de 40x60 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIIa, resistència al lliscament Rd<=15, classe 0, rebudes amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 sense cap característica addicional, color gris amb doble encolat i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm. Inclou: Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
zones comunitàries sala comunitària soterrani					0,000
armaris instal·lacions PB	1	16,000			16,000
p1-distribuïdor	1	3,000			3,000
p2-distribuïdor	1	38,000			38,000
p3-distribuïdor	1	37,500			37,500
solana-sala comunitària	1	35,500			35,500
sala tècnica	1	64,000			64,000
solana altell	1	30,000			30,000
1r-1a	1	175,000			175,000
1r-2a	1	50,000			50,000
1r-3a	1	41,000			41,000
1r-4a	1	38,000			38,000
2n-1a	1	42,000			42,000
2n-2a	1	50,000			50,000
2n-3a	1	41,000			41,000
2n-4a	1	38,000			38,000
3r-1a	1	42,000			42,000
3r-2a	1	50,000			50,000
3r-3a	1	41,000			41,000
3r-4a	1	38,000			38,000
		116,000			116,000
		Total m²			986,000
				22,87	22.549,82

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.29 RSG010b	m²	Enrajolat de rajoles ceràmiques de gres de porcellana, acabat mat o natural, de 30x30 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, resistència al lliscament Rd>45, classe 3, rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 sense cap característica addicional, color gris i rejuntades amb morter de junts cimentós millorat, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, Webercolor Premium "WEBER", color Gris Cemento. Inclou: Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
balcons	15	1,300			19,500
	9	2,000			18,000
					0,000
		Total m²:			37,500
				23,19	869,63
12.30 REP021	U	Entornpeu de granit Gris Alba de dos peces de 37x7x2 cm, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat del entornpeu. Tall de les peces. Humectació del suport. Col·locació de l'entornpeu. Reomplert de junts. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
repla					
arrancada					
escales PB	1	12,000			12,000
repla					
arrancada					
planta					
soterrània	1	12,000			12,000
replans					
plantes 1,					
2, 3,					
solana i					
altell	5	7,000			35,000
vestíbul					
soterrani	1	65,000			65,000
vestíbul					
planta					
baixa	1	1,000			1,000
		Total U:			125,000
				8,90	1.112,50

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.31 RSG020	m	Entornpeu ceràmic de gres porcellànic acabat polit, de 7 cm, 3 €/m, rebut amb adhesiu cimentós d'ús exclusiu per a interiors, Ci sense cap característica addicional i rejuntat amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Col·locació de l'entornpeu. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense incloure buits de portes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-1a	1	50,000			50,000
1r-2a	1	42,000			42,000
1r-3a	1	35,000			35,000
1r-4a	1	67,000			67,000
distribuïd or accés habitatges P1	1	47,000			47,000
2n-1a	1	50,000			50,000
2n-2a	1	42,000			42,000
2n-3a	1	35,000			35,000
2n-4a	1	67,000			67,000
distribuïd or accés habitatges P2	1	47,000			47,000
3r-1a	1	50,000			50,000
3r-2a	1	37,000			37,000
3r-3a	1	37,000			37,000
3r-4a	1	70,000			70,000
planta dúplex distribuïd or accés habitatges P3	1	48,000			48,000
espai comunitari solana sala tècnica altell	1	41,000			41,000
	1	41,000			41,000
	1	45,000			45,000
	1	75,000			75,000
	1	55,000			55,000
Total m				981,000	7,94
					7.789,14
12.32 RSG020b	m	Entornpeu ceràmic de gres porcellànic acabat polit, de 7 cm, 3 €/m, rebut amb adhesiu cimentós millorat de lligants mixtos, C2 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat Webercol Flex Duo "WEBER", color gris i rejuntat amb morter de junts cimentós millorat hidropel·lent, antifloridura i antiverdet tipus CG 2, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Col·locació de l'entornpeu. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense incloure buits de portes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
balcons	30	0,500			15,000
	18	0,500			9,000
Total m				24,000	8,05
					193,20

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.33 RAC010	m²	Revestiment interior amb peces de gres de porcellana, acabat polit, de 200x300x10 mm, gamma bàsica, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup B1a, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color gris, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les peces especials ni la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels junts. Tall i encaixonat de les peces. Preparació i aplicació del material de col·locació. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les peces. Rejuntat. Acabat i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
cambrs higièniq ues					0,000
1r-1a	1	9,500		2,300	21,850
1r-2a	1	11,500		2,300	26,450
1r-3a	1	9,500		2,300	21,850
1r-4a	1	9,000		2,300	20,700
2n-1a	1	9,500		2,300	21,850
2-2a	1	11,500		2,300	26,450
2n-3a	1	9,500		2,300	21,850
2n-4a	1	9,000		2,300	20,700
3r-1	1	9,500		2,300	21,850
3r-2a	1	11,500		2,300	26,450
3r-3a	1	9,000		2,300	20,700
3r-4a	1	10,000		2,300	23,000
	1	10,000		2,300	23,000
		Total m²			296,700
				34,82	10.331,09
12.34 REM010	U	Esglaó de fusta massissa de pi silvestre (Pinus sylvestris), de 900x300x32 mm, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat brillant, col·locat mitjançant sistema de fixació oculta en muntant metàl·lic d'escala. Inclús accessoris i elements per a fixació de l'esglaó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el muntant d'escala. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels esglaons. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
escales dúplex	15				15,000
		Total U			15,000
				62,12	931,80
12.35 REM010b	U	Esglaó de fusta massissa de pi silvestre (Pinus sylvestris), de 900x900x32 mm, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat brillant, col·locat mitjançant sistema de fixació oculta en muntant metàl·lic d'escala. Inclús accessoris i elements per a fixació de l'esglaó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el muntant d'escala. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels esglaons. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
replans escala dúplex	1				1,000
		Total U			1,000
				178,37	178,37

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.36 RSF011	m ²	Estora amb base de PVC, acabat superficial amb fibres de coco de color vermell, espessor total 20 mm, de 1 m d'amplada, ús interior i exterior, enrotllable. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació de l'estora. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
estora vestibul	1	1,500	1,500		2,250
		Total m ²			2,250
				35,18	79,16
12.37 RSF030	m ²	Preparació de forat de 12 mm de profunditat en paviment, per a allotjament d'estora, anivellant la superfície suport mitjançant l'aplicació manual d'una capa fina de pasta anivelladora de terres, CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 2 mm d'espessor, prèvia aplicació d'emprimació monocomponent a base de resines sintètiques modificades sense dissolvents, de color groc, com a pont d'unió, preparat per rebre el marc perimetral metàl·lic i l'estora (no inclosos en aquest preu). Inclou: Preparació de la superfície suport i de les arestes. Replanteig i marcat de nivells d'acabat. Aplicació de l'emprimació. Pastat amb creu de pastar elèctric. Abocament i estesa de la mescla. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
estora vestibul	1	1,500	1,500		2,250
		Total m ²			2,250
				8,19	18,43
12.38 RSF020	m	Marc perimetral per a pelut metàl·lic, format per perfils en "L" d'alumini, acabat anoditzat. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació i fixació mecànica del perfil. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
estora vestibul	1	1,500	1,500		2,250
		Total m			2,250
				14,74	33,17
12.39 RPS010	m ²	Estucat de pasta de calç i sorra de marbre blanc. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Preparació i aplicació de les successives capes. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Repàs i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Paret façana					
Muralla zona					
escales	1	9,000		3,200	28,800
		Total m ²			28,800
				32,98	949,82

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.40 RNE020	m ²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana interior amb clavenda de barrots, d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara.			
	Uts.	Llargada	2 cares	Alçada	Subtotal
barana					
escales					
habitatges	4	5,500	2,000	0,900	39,600
	2	6,500	2,000	0,900	23,400
barana					
dúplex	1	7,000	2,000	0,900	12,600
					0,000
		Total m ²:			75,600
				18,50	1.398,60
12.41 RNE020b	m ²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana exterior amb clavenda de barrots, d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara.			
	Uts.	Llargada	2 cares	Alçada	Subtotal
retorns					
laterals					
baranes de					
balcó	48	0,500	2,000	1,100	52,800
frontal					
balcons	15	1,500	2,000	1,100	49,500
	9	1,200	2,000	1,100	23,760
barana					
terrassa					
solana	1	9,000	2,000	0,750	13,500
	1	28,000	2,000	0,750	42,000
	1	3,500	2,000	0,750	5,250
		Total m ²:			186,810
				19,28	3.601,70

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.42 RIP035	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, horitzontal, fins a 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
SOSTRES					0,000
Sostre soterrani	1	35,000			35,000
Sostre P1	1	200,000			200,000
Sostre P2	1	200,000			200,000
Sostre P3	1	215,000			215,000
sostre solana	1	165,000			165,000
		Total m²			815,000
				7,78	6.340,70
12.43 RIP035b	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical i horitzontal d'escales. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
horitzonta l nucli d'escales					0,000
escales de soterrani a pb	1	8,500			8,500
de pb a p1	1	9,500			9,500
de p1 a p2, de p2 a p3, de p3 a solana i de solana a altell laterals lloses	4	9,000			36,000
escala vertical. Nucli d'escales	1		4,500	0,300	1,350
	1	9,500		21,000	199,500
		Total m²			254,850
				8,52	2.171,32

Pressupost parcial n° 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.44 RIP035c	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
PARAMENTS					
VERTICALS					0,000
soterrani	1	27,000		2,800	75,600
vestíbul	1	15,000		3,350	50,250
1r-1a	1	50,000		2,400	120,000
1r-2a	1	42,000		2,400	100,800
1r-3a	1	35,000		2,400	84,000
1r-4a	1	67,000		2,400	160,800
DT	1	47,000		2,400	112,800
2-1a	1	50,000		2,400	120,000
2n-2a	1	42,000		2,400	100,800
2n-3a	1	35,000		2,400	84,000
2n-4a	1	67,000		2,400	160,800
DT	1	47,000		2,400	112,800
3r-1a	1	50,000		2,400	120,000
3r-2a	1	37,000		2,400	88,800
3r-3a	1	53,000		2,400	127,200
3r-4a	1	70,000		2,400	168,000
3r-4a					
dúplex	1	48,000		2,400	115,200
DT	1	41,000		2,400	98,400
sala					
tècnica					
planta					
solana	1	45,000		2,400	108,000
sala					
comunitari					
a solana	1	41,000		2,400	98,400
altell	1	28,000		4,200	117,600
	1	28,000		0,500	14,000
	2	7,000		2,400	33,600
	1	75,000		3,500	262,500
		Total m²		2.634,350	6,60
					17.386,71
12.45 RNE010c	m²	Aplicació manual de dues mans d'esmailt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); (), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació prèvia del suport. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
UPN de la					
façana	1	50,000	0,800		40,000
		Total m²			40,000
					22,46
					898,40

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.46 RNE010b	m²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); (), sobre pilar format per peces simples de perfils laminats d'acer. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació prèvia del suport. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
pilars					
reforç					
tancaments					
vidriats					
PB	3	0,400		3,400	4,080
		Total m²			4,080
				20,17	82,29
12.47 RNE030	m²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre porta interior, vidriera, d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits, per totes dues cares, incloent els tapajunts. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, per totes dues cares, incloent els tapajunts.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
porta					
accés					
vestíbul	2		1,300	3,000	7,800
		Total m²			7,800
				20,53	160,13
12.48 RNE010	m²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); (), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació prèvia del suport. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Desenv.	llargada	UTS	Subtotal
TV1		0,700	9,000		6,300
TV2		0,700	3,300		2,310
		0,700	3,300		2,310
		0,700	4,400		3,080
TV3		0,700	11,000	4,000	30,800
TV4		0,700	7,200		5,040
TV5		0,700			0,700
TV6		0,700	11,500		8,050
		Total m²			58,590
				22,46	1.315,93

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.49 IOR042	m²	Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de sis mans de pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC3 "PROMAT", a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 6026 micres i aconseguir una resistència al foc de 120 minuts, segons UNE-EN 13381-8. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació ni el revestiment posterior. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de les mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura.			
	Uts.	superf	llarg	desenv.	Subtotal
escales de soterrani a pb	1	7,000			7,000
	4		3,500	0,500	7,000
	4		2,500	0,500	5,000
		Total m²		19,000	117,71
					2.236,49
12.50 IOR042b	m²	Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de cinc mans de pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC3 "PROMAT", a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 2533 micres i aconseguir una resistència al foc de 60 minuts, segons UNE-EN 13381-8. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació ni el revestiment posterior. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de les mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura.			
	Uts.	Llargada	desenvol	Alçada	Subtotal
elements exposats	20	5,000	0,600		60,000
		Total m²		60,000	56,39
					3.383,40
12.51 IOR014	m	Sistema de protecció passiva contra incendis de biga d'acer 2 UPN 80, protegida en les seves 4 cares i amb una resistència al foc de 120 minuts, sistema "PLACO", mitjançant recobriment amb plaques de guix laminat Placoflam, fixades amb clips i perfils metàl·lics. Inclús fixacions, cargols i pasta i cinta per al tractament de junts. Inclou: Replanteig. Instal·lació de clips. Col·locació a pressió de les mestres contra els clips. Cargolat de les plaques a les mestres. Tractament de junts. Empastat superficial. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
elements exposats	10	5,000			50,000
		Total m		50,000	66,46
					3.323,00

Pressupost parcial nº 12 Revestiments i extradossats

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.52 NIM016	m ²	Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara interior, mitjançant dues capes de morter cimentós impermeabilitzant flexible bicomponent, de color gris, (rendiment: 1,5 kg/m ² la primera capa i 1,5 kg/m ² la segona capa). Inclou: Aplicació de la primera capa. Aplicació de la segona capa. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
mur soterrani zona habitatges zona tancada a l'ús	1	25,000		2,450	61,250
	1	60,000		2,450	147,000 0,000
		Total m ²:		208,250	6,53 1.359,87

Pressupost parcial n° 13 Senyalització i equipament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.1 SCM024	U	Mobiliari complet en cuina compost per 4,1 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 4,1 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-1a, 2n-1a i 3r-1a	3				3,000
		Total U			3,000
				1.544,87	4.634,61
13.2 SCM024b	U	Mobiliari complet en cuina compost per 4 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 4 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-2a, 2n-2a i 3r-2a	3				3,000
		Total U			3,000
				1.507,18	4.521,54

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.3 SCM024c	U	Mobiliari complet en cuina compost per 3,75 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 3,75 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriments melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
3r-3a	1				1,000
		Total U:			1,000
				1.413,00	1.413,00
13.4 SCM024d	U	Mobiliari complet en cuina compost per 4,4 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 4,4 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriments melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
3r-4a	1				1,000
		Total U:			1,000
				1.657,93	1.657,93

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.5 SCM024f	U	Mobiliari complet en cuina compost per 4,1 m de mobles baixos amb sòcol inferior, 1 mòdul en cantonada de moble baix i 2,5 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínic i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles i del mòdul en cantonada. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-4a i					
2n-4a	2				2,000
		Total U			2,000
				1.321,64	2.643,28
13.6 SCM024e	U	Mobiliari complet en cuina compost per 5,2 m de mobles baixos amb sòcol inferior, 1 mòdul en cantonada de moble baix i 3,6 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínic i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles i del mòdul en cantonada. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-3a i					
2n-3a	2				2,000
		Total U			2,000
				1.736,12	3.472,24

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.7 SCE030	U	Placa vitroceràmica per taulell de cuina, polivalent bàsica. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell. Segellat de junts. Connexió a la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	12,000	398,64	4.783,68
13.8 SCE040	U	Forn elèctric, convencional. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	12,000	228,50	2.742,00
13.9 SCF010	U	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta i 1 escriptori, de 800x490 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	8,000	232,90	1.863,20
13.10 SCF010b	U	Aigüera cantonera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 2 cubetes i 1 escriptori en L, de 1200x490 mm, amb vàlvules de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	4,000	331,73	1.326,92
13.11 SMN010	U	Moble de bany (mòdul base), per lavabo de semiencastrar, amb acabat lacat brillant blanc, de 750 mm d'amplada. Inclou: Replanteig de l'emplaçament i marcat dels punts de fixació. Muntatge del moble. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	12,000	385,75	4.629,00

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.12 SAL055	U	Lavabo circular de semiencastrar en taulell, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 450 mm de diàmetre exterior i 185 mm d'altura, amb un orifici per les aixetes i sobreeixidor. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell ni l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	12,000	233,06	2.796,72
13.13 SAL035	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, gamma bàsica, color blanc, de 550x470 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	1,000	154,34	154,34
13.14 SGL020	U	Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament de repisa per a lavabo, sèrie S12 URBAN, 98330 "CLEVER", de llautó, acabat cromat, amb maneta, cartutx ceràmic, airejador i sense desguàs automàtic. Inclús enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre, connexió de sortida M10 i 370 mm de longitud. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	13,000	76,66	996,58
13.15 SGD020	U	Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament mural per a dutxa, gamma bàsica, de llautó, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, airejador, inversor, equip de dutxa format per mànec de dutxa i flexible de llautó. Inclús elements de connexió, vàlvula antiretorn i dues aixetes de pas. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	13,000	81,16	1.055,08
13.16 SGD085	U	Equip de dutxa, format per dutxa telèfon, acabat cromat, amb dos tipus de raig (Rain i Jet), amb limitador de cabal a 5,7 l/min, anella protectora de silicona amb tecnologia ShockProof i sistema anticall, barra suport, de 60 cm de longitud, acabat cromat, amb element lliscant per a ajust en altura i flexo de dutxa de 1,75 m de longitud. Inclús elements de fixació i juntes elàstiques. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	13,000	53,79	699,27

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.17 SAI005	U	Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma bàsica, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	13,000	224,28	2.915,64
13.18 SZB010	U	Agrupació de bústies disposades a l'interior, col·locats sobre parament vertical, formada per 9 bústies en total, sent cada un d'ells una bústia interior metàl·lica, tipus horitzontal amb obertura cap amunt, de 345x250x120 mm, cos color negre i porta de xapa d'acer color plata, agrupats en 9 files i 1 columna. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Formació de subestructura metàl·lica segons detall. Col·locació de bústies sobre l'estructura. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	1,000	821,20	821,20
13.19 SNA010	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 310 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-1a, 2n-1a i 3r-1a	3				3,000
		Total U			3,000
				456,08	1.368,24
13.20 SNA010b	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-1a, 2n-1a i 3r-1a. RETORN LATERAL BARRA	3				3,000
		Total U			3,000
				124,08	372,24

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.21 SNA010c	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 405 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-2a, 2n-2a i 3r-2a	3				3,000 0,000
		Total U		3,000	567,72
					1.703,16
13.22 SNA010d	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 405 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-2a, 2n-2a i 3r-2a RETORN PARET	3				3,000
		Total U		3,000	482,40
					1.447,20
13.23 SNA010e	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-2a, 2n-2a i 3r-2a RETORN PARET LATERAL	3				3,000
		Total U		3,000	124,08
					372,24

Pressupost parcial n° 13 Senyalització i equipament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.24 SNA010f	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 300 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-3a i 2n-3a	2				2,000
		Total U		2,000	444,35
					888,70
13.25 SNA010g	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 1 buit amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-3a i 2n-3a	2				2,000
		Total U		2,000	166,74
					333,48
13.26 SNA010h	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 300 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-3a i 2n-3a RETORN PARET	2				2,000
		Total U		2,000	359,02
					718,04
13.27 SNA010i	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-3a i 2n-3a RETORN PARET LATERAL 1 RETORN PARET LATERAL 2	2				2,000
		Total U		2,000	124,08
					496,32

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.28 SNA010j	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 310 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
3r-3a. RETORN PARET	1				1,000
		Total U		1,000	456,08
13.29 SNA010k	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 310 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
3r-3a	1				1,000
		Total U		1,000	370,77
13.30 SNA010l	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
3r-3a. RETORN PARET LATERAL	1				1,000
		Total U		1,000	124,08
13.31 SNA010m	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 250 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-4a i 2n-4a	2				2,000
		Total U		2,000	385,60
					771,20

Pressupost parcial n° 13 Senyalització i equipament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.32 SNA010n	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 1 buit amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-4a i 2n-4a	2				2,000
		Total U		2,000	166,74
					333,48
13.33 SNA010o	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 250 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-4a i 2n-4a. RETORN PARET	2				2,000
		Total U		2,000	300,30
					600,60
13.34 SNA010p	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 160 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-4a i 2n-4a. RETORN PARET LATERAL	2				2,000
		Total U		2,000	194,57
					389,14
13.35 SNA010q	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 380 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
3r-4a	1				1,000
		Total U		1,000	538,31
					538,31

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.36 SNA010r	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 380 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
3r-4a. RETORN PARET	1				1,000
		Total U		1,000	452,99
					452,99
13.37 SNA010s	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
3r-4a. RETORN PARET LATERAL	1				1,000
		Total U		1,000	124,08
					124,08
13.38 SPA010	U	Seient per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, de dimensions totals 425x430 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació del seient. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
bany adaptat	1				1,000
		Total U		1,000	232,47
					232,47
13.39 SPA020	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
bany adaptat	2				2,000
		Total U		2,000	158,19
					316,38

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.40 SPA030	U	Passamà per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, format per 3 tubs de 800 mm de longitud, 4 peces d'empalmament de secció recta en T, peça de canvi de direcció de secció corba i 2 peces d'acabament de secció corba, de 32 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
bany adaptat	1				1,000
		Total U		1,000	412,88
13.41 SMA040	U	Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa, d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat setinat. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U		13,000	29,54
13.42 SMA045	U	Tovalloler de barra, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, de 430x90 mm. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
		Total U		13,000	47,90
13.43 SPA050	U	Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
bany adaptat	1				1,000
		Total U		1,000	246,96
13.44 RVE010b	U	Mirall incolor, de 600x600 mm i 3 mm de gruix, amb cantejat perimetral i protegit amb pintura de color plata en la seva cara posterior, fixat amb massilla al parament. Inclou: Neteja i preparació del suport. Col·locació del mirall. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total U		12,000	21,36

Pressupost parcial n° 13 Senyalització i equipament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.45 SMM020	U	Mampara frontal per a dutxa, de 1400 a 1500 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-1a, 2n-1a, 3r-1a, 2n-2a, 3r-2a	5				5,000
		Total U		5,000	731,06
					3.655,30
13.46 SMM020b	U	Mampara frontal per a dutxa, de 1400 a 1500 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-3a i 2n-3a	2				2,000
		Total U		2,000	1.080,91
					2.161,82
13.47 SMM020c	U	Mampara frontal per a dutxa, de 901 a 1000 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
3r-3a	1				1,000
		Total U		1,000	678,49
					678,49
13.48 SMM020d	U	Mampara frontal per a dutxa, de 1800 a 1900 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1r-4a, 2n-4a i 3r-4a (planta dúplex)	3				3,000
		Total U		3,000	1.306,79
					3.920,37

Pressupost parcial nº 13 Senyalització i equipament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.49 SMM020e	U	Mampara frontal per a dutxa, de 1001 a 1200 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
3r-4a	1				1,000
		Total U		1,000	682,53
					682,53

Pressupost parcial nº 14 Urbanització interior de la parcel·la

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
14.1 UXH010	m²	Enrajolat de llosetas de formigó per a ús exterior, de 4 pastilles, resistència a flexió T, càrrega de ruptura 3, resistència al desgast G, 20x20x3 cm, gris, per ús públic en exteriors en zona de voreres i passeigs, col·locades a l'estès sobre capa de sorra-ciment; tot allò realitzat sobre solera de formigó en massa (HM-20/P/20/X0), de 30 cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Abocament i compactació de la solera de formigó. Estesa de la capa de sorra-ciment. Espolsada amb ciment de la superfície. Col·locació a l'estesa de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².			
	Àrea	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
perímetre exterior de l'obra	150				150,000
		Total m²			150,000
				47,61	7.141,50
14.2 UMH010	U	Bol·lard de ferro colat, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
reposició de bolards existents a l'accés de passatge de la Missió	4				4,000
		Total U			4,000
				177,95	711,80

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
15.1 GRA010	U	Transport de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	2,000	151,99	303,98
15.2 GRA010b	U	Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	11,000	151,99	1.671,89
15.3 GRA010c	U	Transport de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	5,000	226,80	1.134,00
15.4 GRA010d	U	Transport de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	4,000	293,46	1.173,84

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
15.5 GRA010e	U	Transport de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	8,000	226,80	1.814,40
15.6 GRA010f	U	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	6,000	282,12	1.692,72

Pressupost parcial nº 16 Control de qualitat i assaigs

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
16.1 XEH016	U	Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació de quatre provetes, curació, recapat i ruptura a compressió. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
de b a 1	1				1,000
de 1 a 2	1				1,000
de 2 a 3	1				1,000
de 3 a solana	1				1,000
de solana a altell	1				1,000
					0,000
		Total U		5,000	99,00
					495,00
16.2 XDB010	U	Prova estàtica sobre una barana, amb determinació de la força horitzontal que resisteix. Inclou: Desplaçament a obra. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
barana					
escala	1				1,000
barana					
balcons	1				1,000
		Total U		2,000	302,60
					605,20
16.3 XMS020	U	Assaig no destructiu sobre una unió soldada, mitjançant partícules magnètiques. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de l'assaig. Redacció d'informe del resultat del assaig realitzat. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'assaigs realitzats per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
baranes					
balcons	5				5,000
barana					
solana	1				1,000
escales de soterrani					
a PB	2				2,000
		Total U		8,000	35,99
					287,92

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
17.1 0XA130	U	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 850 m², considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	Total U		1,000	8.472,75	8.472,75
17.2 0XA110	U	Lloguer, durant 90 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 850 m². Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora, considerant un mínim de 250 m² de façana i 15 dies naturals.			
	Total U		1,000	9.663,60	9.663,60
17.3 YCE030	m	Sistema provisional de protecció de buit d'escala en construcció d'1 m d'altura, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; entornpeu de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm, amortitzable en 4 usos i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2 m i fixats al forjat per collament. Inclou: Col·locació dels guardacossos. Col·locació de la barana principal. Col·locació de la barana intermèdia. Col·locació de l'entornpeu. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
escales habitatges	6	7,000			42,000
	Total m				42,000
				8,25	346,50

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
17.4 YCF010	m	Sistema provisional de protecció de vora de forjat, classe A, d'1 m d'altura, que proporciona resistència només per a càrregues estàtiques i per a superfícies de treball amb un angle d'inclinació màxim de 10°, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, disposada de manera que una esfera de 470 mm no passi a través de qualsevol obertura, amortitzable en 150 usos; entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball, amortitzable en 150 usos i guardacossos fixos de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2,5 m i fixats al forjat amb base plàstica embeguda en el formigó, amortitzables en 20 usos. Inclou: Col·locació de les bases en el forjat. Col·locació dels guardacossos. Col·locació de la barana principal. Col·locació de la barana intermèdia. Col·locació de l'entornpeu. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
forat					
ascensor	6	1,000			6,000
perímetre					
escales					
dúplex	1	5,000			5,000
perímetre					
escales					
local					
pública					
concurrència	2	4,000			8,000
	2	3,000			6,000
balcons	7	1,800			12,600
	3	2,500			7,500
	8	1,200			9,600
		Total m			54,700
				7,98	436,51
17.5 YFF010	U	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salut amb categoria d'oficial de 1a. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
inici obra	1				1,000
fase					
tancaments	1				1,000
fase					
revestiments	1				1,000
fase					
acabats	1				1,000
		Total U			4,000
				176,72	706,88

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
17.6 YMM010	U	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	1,000	157,14	157,14
17.7 YPA010	U	Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	1,000	163,82	163,82
17.8 YPC010b	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, dos vàters, dos plats de dutxa i lavabo de tres aixetes i porta de fusta en inodor i cortina en dutxa. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	24,000	269,23	6.461,52
17.9 YPC020	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	24,000	160,29	3.846,96

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
17.10 YPC060	U	Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km. Inclou: Descàrrega i posterior recollida del mòdul amb camió grua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U	1,000	326,55	326,55
17.11 YPM010	U	20 taquilles individuals, 20 penjadors, 2 bancs per 5 persones, mirall, 2 porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U	1,000	1.293,93	1.293,93
17.12 YPL010	U	Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
neteja setmanal	48				48,000
		Total U			48,000
				19,57	939,36
17.13 YID020	U	Sistema de subjecció i retenció compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarrament, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès de seient constituït per bandes, ferramentes i sivelles que, formant un cinturó amb un punt d'enganxament baix, unit a sengles suports que envolten a cada cama, permeten sostenir el cos d'una persona conscient en posició asseguda, amortitzable en 4 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per assemblejar el sistema anticaigudes. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U	5,000	104,81	524,05
17.14 YCR020	m	Clos provisional de solar, de 2 m d'altura, compost per panells opacs de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 0,6 mm d'espessor, amb nervis d'entre 40 i 50 mm d'altura de cresta, a una separació d'entre 250 i 270 mm, amortitzables en 10 usos i perfils buits de secció quadrada d'acer UNE-EN 10210-1 S275JR, de 60x60x1,5 mm, de 2,8 m de longitud, ancorats al terreny mitjançant daus de formigó HM-20/P/20/X0 de 60x60x1,5 cm, cada 2,0 m, amortitzables en 2 usos. Inclús ancoratges mecànics per a la fixació de les xapes als perfils. Inclou: Excavació. Execució dels daus de formigó. Aplomat i alineat dels suports. Ancoratge dels suports en els daus. Col·locació i fixació dels panells. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
perímetre Pb	1	48,000			48,000
		Total m			48,000
				40,37	1.937,76

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
17.15 YCR025	U	Porta per a accés de vianants de xapa d'acer galvanitzat, d'una fulla, de 0,9x2,0 m, amb llengüetes per a cademat, col·locada en clos provisional de solar, subjecta mitjançant pals del mateix material, clavats en el terreny, amortitzable en 5 usos. Inclou: Aplomat i alineat dels pals. Clavat dels pals en el terreny. Col·locació i fixació de la porta. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U	1,000	79,17	79,17
17.16 0XA112	U	Lloguer, durant 90 dies naturals, d'estructura de protecció per a pas de vianants, amb pas lliure d'1,5 m d'amplada i 3,0 m d'altura, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, amb sostre superior per a protecció de vianants, sense visera, preparada per a la col·locació posterior d'una bastimentada en altura que servirà de base per a l'execució de façana de 15 m. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
pas Avinguda Pau Claris	1				1,000
		Total U			1,000
				1.116,22	1.116,22
17.17 0XA140	m²	Protecció de bastida amb lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd. Inclou: Col·locació de la lona i les seves fixacions. Comprovació. Desmuntatge posterior. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total m²	850,000	2,96	2.516,00
17.18 YCL110	U	Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 10 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació dels complements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
línies de visa col·locades al llarg de tot el carener de la coberta	2				2,000
		Total U			2,000
				393,88	787,76

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
17.19 YCM060	U	Plataforma metàl·lica en voladís fixa, per a descàrrega de materials en planta, d'1,80 m d'ample i 1,56 m de llarg, amb baranes i portes de seguretat abatibles, per a una càrrega màxima admesa d'1.500 kg, amortitzable en 150 usos, fixada al forjat mitjançant ancoratges i puntals metàl·lics telescòpics. Inclou: Muntatge de la plataforma. Fixació de la plataforma al forjat. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
1 plataforma per cada planta	3				3,000
		Total U		3,000	26,81
					80,43
17.20 YIX010	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
EPI's de tot tipus necessaris durant l'execució de les obres	1				1,000
		Total U		1,000	4.369,50
					4.369,50

Pressupost parcial nº 18 Infraestructura de telecomunicacions

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
18.1 Infraestructura					
18.1.1 EP110106	Ud	Arqueta de dimensions de 400x400x600 mm(deixo anar x ample x profunditat), amb dos punts per a l'estesa de cables situats 150 mm per sobre del fons, en parets oposades, que suportin una tracció de 5KN i tindrà la forma normalitzada. La tapa serà de fundició. Instal·lada sobre solat amb drenatge			
		Total Ud	1,000	166,59	166,59
18.1.9 EP110113	Ud	Caixa per al registre secundari, registre secundari de pas o registre d'enllaç fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa. Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta. Dimensions: 45x45x15 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model:CBSM004533A			
		Total Ud	5,000	53,08	265,40
18.1.13 EP110117	Ud	Registre de pas "B" de xarxa interior d'usuari per encastar a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica 15 kv/mm, un espesor de 2mm i un grau de protecció IP 33.5. Dimensions: 100x100x40mm.			
		Total Ud	60,000	0,68	40,80
18.1.14 EP110118	Ud	Registre de pas de xarxa d'usuari d'encastar per a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica 15 KV/mm, un espesor de 2 mm i un grau de protecció IP 33.5. Dimensions: 100x160x40 mm. Model: 21067			
		Total Ud	72,000	0,79	56,88
18.1.15 EP110119	Ud	Registre de finalització de xarxa RTR per RTV i BA d'encastar per a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica superior a 15 KV/mm, un espesor mínim de 2 mm i un grau de protecció IP33.5. MODEL: 709. Dimensions: 500x600x80 mm.			
		Total Ud	12,000	32,54	390,48
18.1.18 EP110122	m	Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 63 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 53.112.Instal·lat amb cables guia. Model: KM de 63.			
		Total m	20,000	1,98	39,60
18.1.19 EP110123	m	Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 50 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 50.			
		Total m	144,000	1,04	149,76
18.1.20 EP110124	m	Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 40 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 40.			
		Total m	6,000	0,88	5,28
18.1.22 EP110126	m	Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 25 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 25.			
		Total m	126,000	0,43	54,18
18.1.23 EP110127	m	Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 20 mm. AISCAN CR20			
		Total m	2.258,000	0,24	541,92
18.1.24 EP110129	Ud	Armari del quadre de protecció de material aïllant PS antixocs, amb grau de protecció IP415, amb tapa frontal, porta i sòcol equipat amb 1 perfil DIN. Color gris clar RAL 7035. Model: DS 14253.			
		Total Ud	2,000	11,14	22,28
18.1.25 EP110130	Ud	Interruptor magneto tèrmic de tall general: Tensió nominal 230/400 Vca, Intensitat nominal 25 A, Poder de tall 6 kA.			
		Total Ud	2,000	35,67	71,34
18.1.26 EP110131	Ud	Interruptor magneto tèrmic de tall omipolar per a la protecció de l'enllumenat i endolls del recinte: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 10 A . Poder de tall 6 kA.			
		Total Ud	2,000	14,54	29,08

Pressupost parcial nº 18 Infraestructura de telecomunicacions

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
18.1.27 EP110132	Ud	Interrupctor magneto tèrmic de tall omnipolar per a la protecció de l'enllumenat i endolls del recinte: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 16 A . Poder de tall 6 kA.			
		Total Ud	2,000	14,54	29,08
18.1.28 EP110133	Ud	Interrupctor magneto tèrmic de tall omnipolar: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 16 A. Poder de tall 6 kA.			
		Total Ud	1,000	31,91	31,91
18.1.29 EP110134	Ud	Interrupctor diferencial de tall omnipolar: Tensió nominal 230/400 Vca. Freqüència 50-60 Hz. Intensitat nominal 25 A. Intensitat de defecte 30 mA. Resistència de curtcircuit 6 kA.			
		Total Ud	2,000	32,54	65,08
18.1.30 EP110135	Ud	Base d'endoll amb presa de terra i de capacitat mínima de 16 A.			
		Total Ud	6,000	1,50	9,00
18.1.31 EP110136	Ud	Llum d'emergència. 300 lux.			
		Total Ud	2,000	25,76	51,52
18.1.32 EP110137	Ud	Interrupctor de llum.			
		Total Ud	2,000	2,81	5,62
18.1.33 EP110138	Ud	Porta llums i bombeta.			
		Total Ud	2,000	1,19	2,38
18.1.34 EP110139	Ud	Embarrats de connexió dels recintes de telecomunicació s'empresin grapes de platina de coure electró galvanizat. Instal·lat i comprovat. Model: HEC70-6K.			
		Total Ud	2,000	32,33	64,66
18.1.35 EP110140	m	Cables de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 2 X 2,5 mm2 + terra. Model: HO/V-K-2.5.			
		Total m	4,000	1,34	5,36
18.1.36 EP110141	m	Cable de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 2 x 6 mm2 + terra i diàmetre exterior de 9,7 mm2, Model: HO/V-K-6.			
		Total m	25,000	1,87	46,75
18.1.37 EP110142	m	Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 32 mm. AISCAN CR32			
		Total m	75,000	0,52	39,00
18.1.38 EP110143	m	Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 25 mm. AISCAN CR25			
		Total m	25,000	0,33	8,25
18.2 Radio TV-Satèlit					
18.2.1 EP110001	Ud	Antena Parabòlica OFFSET de 80 cm. Amb reflector de METALL. Ample de Banda: 10,95 a 12,75 Ghz. Guany típic: 38,5 dB. Permet incorporar diferents focus o LNBs. Inclou muntura per a muntatge a masteler i suport per a muntatge a paret. Model: AL-G80FNC			
		Total Ud	1,000	33,68	33,68
18.2.2 EP110003	Ud	Convertidor de baix factor de soroll muntat en caixa estanca, amb 4 sortides "F" independents. Freqüència d'entrada 10.7/11.7 - 11.7/12.5. Figura de soroll típic d'1 dB i mínim de 0.8 dB. Guany típic: 55 dB. Model: LNC-404			
		Total Ud	1,000	26,76	26,76
18.2.3 EP110004	Ud	Masteler de 60 mm. Amb peu de terra triangular per a fixació de parabòliques en sòls plans. Model: PP/6075			
		Total Ud	1,000	46,88	46,88
18.2.4 EP110006	Ud	Antena de TV per a la banda IV-V (U.H.F.) Sèrie Super Espectral Color (LTE). Guany típic 15 dB, alta relació davant/darrere típica 30 dB. Model: FESA 815. N60			
		Total Ud	1,000	49,03	49,03

Pressupost parcial nº 18 Infraestructura de telecomunicacions

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
18.2.5 EP110008	Ud	Antena de RÀDIO DIGITAL per a la banda III. Guany típic 9,5 dB, alta relació davant/darrere típica 30 dB. Model: DAB-1050			
		Total Ud	1,000	15,57	15,57
18.2.6 EP110010	Ud	Antena de F.M. per a la banda II, amb dipol en forma d'U, omnidireccional, guany 0 dB. Model: FADI-U 1 R.			
		Total Ud	1,000	23,09	23,09
18.2.7 EP110011	Ud	Masteler de 3 metres, de 40 mm. de diàmetre i 1,5 mm. di paret interior, galvanització i prolongable per a fixació d'antenes de TV. i F.M.			
		Total Ud	1,000	16,49	16,49
18.2.8 EP110012	Ud	Tram Final de Torreta construïda en tub d'acer de 20 mm. di diàmetre i 1,5 mm. di espessor, reforçat amb on entramat de vareta de 7 mm. i amb una secció triangular de 18 cm. De costat. Longitud: 1,50 m. Prolongable mitjançant trams intermedis. Fabricat en ferro zincat i tractat contra agents atmosfèrics. Model: 150 X 18			
		Total Ud	1,000	62,41	62,41
18.2.9 EP110014	Ud	Base de torreta fixa de 18 cm. di costat, a la qual es poden fixar trams finals o intermedis. Tractat contra agents atmosfèrics. Per a fixació en estructura d'obra civil. Model: BTF 180 X180			
		Total Ud	1,000	31,83	31,83
18.2.10 EP110019	Ud	Font d'alimentació per a la sèrie d'Amplificadors DSA. Muntatge en 2 espais de les plaques de muntatge Lgp-3. Tensió de sortida: 24 Vcc. Màxim corrent de sortida: 1500 mA. Alimentació 220 Vca. Model: LNE-1502.			
		Total Ud	1,000	52,81	52,81
18.2.11 EP110020	Ud	Amplificador de la SÈRIE DSA. Banda FM. Guany: 26 dB. Nivell Màxim de Sortida: 110 dBµV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 222.			
		Total Ud	1,000	41,62	41,62
18.2.12 EP110021	Ud	Amplificador de la SÈRIE DSA. Banda VHF. Guany: 42 dB. Nivell Màxim de Sortida: 123 dBµV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 243.			
		Total Ud	1,000	66,21	66,21
18.2.13 EP110022	Ud	Amplificador Monocanal de la SÈRIE DSA (LTE). Banda UHF. Guany: 52 dB. Nivell Màxim de Sortida: 125 dBµV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 455.			
		Total Ud	10,000	68,27	682,70
18.2.14 EP110029	Ud	Amplificador de senyals de satèl·lit i terrestre. 1 Entrada F.I. i 1 terrestre. Sortida en mescla. S'inclou alimentador de 18 V. 600 mA.. CST 18/600. Freqüència d'entrada 950-2150 Mhz. Guany 35 dB. Nivell de sortida màxim segons norma DIN 45004B, IMA3 60 dB: 118 dBµV. Freqüència d'entrada 47-860 Mhz. Guany 10 dB. Nivell de sortida màxim segons norma DIN 45004*1. IMA3 35 dB: 114 dBµV. Model: CVE 35.			
		Total Ud	1,000	188,77	188,77
18.2.15 EP110032	Ud	Mesclador de bandes terrestre i satèl·lit. Disposa de tres entrades: 1 ter + 2 sat., i de dues sortides barrejades: ter+ sat1 i ter+sat2. Model: BWS-3910			
		Total Ud	1,000	61,95	61,95
18.2.16 EP110036	Ud	Distribuïdor blindat (5G) de sis sortides amb connector "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz, amb pas de corrent. Atenuació de distribució: 16,5 dB. Model VFC-1061			
		Total Ud	10,000	8,29	82,90
18.2.17 EP110042	Ud	Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 5,5 dB. Atenuació de derivació: 11.5 dB. Model AFC-1021 S.			
		Total Ud	4,000	5,64	22,56

Pressupost parcial nº 18 Infraestructura de telecomunicacions

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
18.2.18 EP110043	Ud	Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 4 dB. Atenuació de derivació: 15.5 dB. Model AFC-1521.			
		Total Ud	4,000	5,64	22,56
18.2.19 EP110044	Ud	Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 3.5 dB. Atenuació de derivació: 21 dB. Model AFC-2021.			
		Total Ud	4,000	5,64	22,56
18.2.20 EP110056	Ud	Presa (5G) per a instal·lacions col·lectives de dues sortides iguals per TV i SAT 1 FI. Atenuació de derivació 1.2 dB. Desacoblo de TV/Línia 25 dB. Model: ED-01-S			
		Total Ud	62,000	3,73	231,26
18.2.21 EP110061	Ud	Adaptador F femella a F femella:0116			
		Total Ud	12,000	1,81	21,72
18.2.22 EP110062	Ud	Resistència terminal "F". Model: T-75			
		Total Ud	9,000	0,28	2,52
18.2.23 EP110063	m	Cable coaxial fabricat amb Dielèctric de Polietilè Cel·lular expandit per mitjans físics (per injecció de gas inert) i coberta de PVC de baixa intensitat de fums. Freqüència de treball fins a 2.150 Mhz, i atenuació típica a 860 Mhz de 16.5 dB/100 m. I a 2.150 de 28 dB/100 m. Model: PF-2400.			
		Total m	1.002,000	0,63	631,26
18.2.24 EP110064	Ud	Connector F roscat per a cable coaxial de diàmetre exterior de 7 mm. Model: 1482.			
		Total Ud	169,000	0,11	18,59
18.2.25 EP110069	Ud	Cable de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 25 mm2, per a posada a terra. Instal·lat i comprovat. Model: H07 V-K 25.			
		Total Ud	25,000	0,88	22,00
18.3 Servei de telefonia disponible al públic i de banda ampla					
18.3.1 EP110070	Ud	Suport Mural Format Rack 19" 2u.			
		Total Ud	1,000	84,96	84,96
18.3.2 EP110071	Ud	Panell 24 Ports UTP CAT-6.			
		Total Ud	1,000	99,33	99,33
18.3.3 EP110072	Ud	Connector Femella UTP RJ45			
		Total Ud	17,000	6,12	104,04
18.3.4 EP110073	m	Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables de parells trenats composta per cable de 4 parells trenats de coure sense apantallat (UTP) categoria 6, lliure d'halògens i baixa emissió de fums (LSZH).			
		Total m	333,000	1,14	379,62
18.3.5 EP110074	Ud	Punt de finalització de xarxa (PTR). Caixa de superfície d'1 RJ-45 femella categoria 6 UTP, connector amb pin-out preparat per a la normativa T568-B cat6.			
		Total Ud	12,000	8,51	102,12
18.3.6 EP110075	Ud	Multiplexor passiu de 8 sortides RJ-45 femella de 8 vies categoria 6 UTP, equipat amb falca Incloent connectors mascle RJ-45 8 vies cat.6 UTP.			
		Total Ud	12,000	25,31	303,72
18.3.7 EP110076	Ud	Connector mascle 8 vies RJ-45 UTP categoria 6 on acaba cada branca de la xarxa interior d'usuari.			
		Total Ud	82,000	3,87	317,34
18.3.8 EP110077	m	Xarxa d'interior d'usuari de cables de parells trenats composta per cable de 4 parells trenats de coure sense apantallat (UTP) categoria 6, lliure d'halògens i baixa emissió de fums (LSZH).			
		Total m	1.066,000	1,14	1.215,24
18.3.9 EP110078	Ud	Presa RJ-45 categoria 6 UTP amb placa embellidora.			
		Total Ud	82,000	16,98	1.392,36

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
18.4 Fibra òptica					
18.4.1 EP110084	Ud	Suport Mural Format Rack 19" 2U.			
		Total Ud	1,000	84,96	84,96
18.4.2 EP110085	Ud	Safata Rack 19" 24 connectors SC/APC.			
		Total Ud	2,000	135,26	270,52
18.4.3 EP110088	m	Xarxa de Dispersió, des del Punt de Distribució al Punt d'Accés a l'Usuari (PAU), que permet l'intercanvi entre les xarxes de distribució i d'interior d'habitatge, formada per CABLE DE DUES FIBRES ÒPTIQUES monomode 9/125 micres LSZH			
		Total m	225,000	1,14	256,50
18.4.4 EP110089	Ud	Connectors tipus SC/APC per a xarxa de dispersió dels cables de fibra òptica en registre de terminació de xarxa.			
		Total Ud	60,000	3,12	187,20
18.4.5 EP110090	Ud	Roseta Fibra Òptica 2 connectors SC/APC monomode per finalització de la xarxa de dispersió a PAU.			
		Total Ud	12,000	33,32	399,84
18.4.6 EP110091	m	Xarxa interior d'usuari, des del punt d'accés a l'usuari (PAU) fins la presa de fibra òptica. Format per un cable d'1 fibra òptica monomode 9/125 micres LSZH. Fabricat segons la ordre ECE/983/2019 sobre resitencia al foc.			
		Total m	130,000	1,14	148,20
18.4.7 EP110092	Ud	Connectors tipus SC/APC per la xarxa interior d'usuari dels cables de fibra òptica entre registre de terminació de xarxa i la presa de fibra òptica.			
		Total Ud	24,000	3,12	74,88
18.4.8 EP110093	Ud	Base d'Acces Terminal (BAT) de fibra òptica de la xarxa interior d'usuari amb un connector femella SC/APC y possibilitat d'un segon connector. Monomode 9/125 micras LSZH.			
		Total Ud	12,000	29,52	354,24
18.5 Televisió per cable					
18.5.1 EP110093	Ud	Base d'Acces Terminal (BAT) de fibra òptica de la xarxa interior d'usuari amb un connector femella SC/APC y possibilitat d'un segon connector. Monomode 9/125 micras LSZH.			
		Total Ud	1,000	29,52	29,52
18.5.2 EP110094	Ud	Panell 24 Ports TV Cable.			
		Total Ud	1,000	99,33	99,33
18.5.3 EP110095	Ud	Adaptador F femella a F femella: 0116.			
		Total Ud	12,000	4,53	54,36
18.5.4 EP110096	m	Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz.			
		Total m	422,000	1,75	738,50
18.5.5 EP110097	Ud	Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz.			
		Total Ud	24,000	1,42	34,08
18.5.6 EP110098	Ud	Distribuïdor blindat de 2 sortides amb connector "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz, amb pas de corrent. Atenuació de distribució: 4,5 dB. Modelo VFC-0421.			
		Total Ud	12,000	3,61	43,32
18.5.7 EP110103	Ud	Connectors tipus F mascle per a xarxa de cables coaxials en registre de terminació de xarxa.			
		Total Ud	20,000	1,42	28,40
18.5.8 EP110104	m	Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz.			
		Total m	260,000	1,75	455,00

Pressupost parcial nº 18 Infraestructura de telecomunicacions

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
18.5.9 EP110105	Ud	Presa per a instal·lacions col·lectives de dues sortides iguals per TV i SAT 1 FI. Atenuació de derivació 1.2 dB. Desacoblo de T V/Línia 25 dB. Model: ED-01-S.			
		Total Ud	20,000	3,73	74,60

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
19.1 IAV021	U	Instal·lació de porter electrònic digital per 10 habitatges compost de: placa exterior del carrer digital amb 10 pulsadors de trucada, tancament superior i inferior, alimentador i 10 telèfons. Inclús, obreportes, visera, cablejat i caixes. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	1,000	1.867,12	1.867,12

Pressupost parcial nº 20 Protecció enfront el llamp

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
20.1 IPE010	U	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màntil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màntil i acoblament capçal-màntil-conductor, de llautó, per a màntil de 1 1/2" i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màntil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
Total U:			1,000	4.840,63	4.840,63

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
21.1 Instal·lacions en espais comunitaris					
21.1.1 IEP010b	U	Formació d'escomesa general per la xarxa d'electricitat de baixa tensió incloent mà d'obra i materials necessaris per la correcta execució. Inclou: Replanteig. Execució dels treballs. Obertura de regates i rases necessàries, càrrega i gestió dels residus. Tapat de regates. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	1,000	440,10	440,10
21.1.2 IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 80 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 16 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei.			
		(Partida a comprovar en edifici si disposa de xarxa de terra)			
		Total U	1,000	646,52	646,52
21.1.3 IEC020	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cademat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.			
		Total U	1,000	396,20	396,20
21.1.4 IEL010	m	Línia general d'alimentació soterrada, que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3x120+2G70 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 160 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant.			
		Total m	10,000	131,84	1.318,40

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
21.1.5 IEG010	U	Subministrament i instal·lació de centralització de comptadors sobre parament vertical, en armari de comptadors, composta per: unitat funcional d'interruptor general de maniobra de 250 A; unitat funcional d'embarrat general de la concentració formada per 1 mòdul; unitat funcional de fusibles de seguretat formada per 1 mòdul; unitat funcional de mesura formada per 12 mòduls de comptadors monofàsics i 2 mòduls de comptadors trifàsics i mòdul de serveis generals amb seccionament; unitat funcional de comandament que conté els dispositius de comandament pel canvi de tarifa de cada subministrament; unitat funcional d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra formada per 1 mòdul. Inclús connexions de la línia repartidora i de les derivacions individuals als seus corresponents borns i arrebossats, cablejat i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat.			
	Total U		1,000	1.840,68	1.840,68
21.1.6 IE0040	m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.			
	Total m		12,000	34,80	417,60
21.1.7 IED010	m	Derivació individual monofàsica per habitatge, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, en conducte d'obra de fàbrica (no inclòs en aquest preu). Inclús tallafoc i tub protector corrugat, de PVC, de 40 mm de diàmetre, per a minimitzar l'efecte de frecs, augmentar les propietats mecàniques de la instal·lació i per a facilitar la substitució i/o ampliació dels cables. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Col·locació d'elements tallafocs. Estesa de cables. Connexionat.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1	1	14,000			14,000
Vivenda 1-2	1	22,000			22,000
Vivenda 1-3	1	26,000			26,000
Vivenda 1-4	1	26,000			26,000
Vivenda 2-1	1	18,000			18,000
Vivenda 2-2	1	27,000			27,000
Vivenda 2-3	1	34,000			34,000
Vivenda 2-4	1	37,000			37,000
Vivenda 3-1	1	23,000			23,000
Vivenda 3-2	1	32,000			32,000
Vivenda 3-3	1	33,000			33,000
Vivenda 3-4	1	33,000			33,000
	Total m				325,000
				12,74	4.140,50

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
21.1.8 IED010c	m	Derivació individual trifàsica fix en superfície per serveis generals, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16 mm ² , sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, amb IP547, de 50 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Estesa de cables. Connexionat.			
		Total m	5,000	22,65	113,25
21.1.9 IEI030	U	Xarxa elèctrica de distribució interior de serveis generals segons plànols de distribució i esquemes unifilars formada per CIRCUITS: 1 circuit interior per a enllumenat d'escaleres i zones comunes; 1 circuit interior per a enllumenat d'emergència d'escaleres i zones comunes; 1 circuit interior per a porter electrònic o videoporter; 1 circuit interior per a preses de corrent; 1 línia d'alimentació per a 1 ascensor ITA-2 i 3 circuits interiors: 1 per a l'ascensor, 1 per a enllumenat i 1 per a preses de corrent; 1 línia d'alimentació per a RITI i 1 línia d'alimentació per a RITS; Inclou: Replanteig i traçat de conductes.Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables.			
		Total U	1,000	1.513,46	1.513,46
21.1.10 Quadre General de comandament i protecció usos comuns segons esquema u...					
21.1.10.1 IEX400b	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, sense porta, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 3 files, de 250x465x70 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura, tapa frontal encunyada per aparellatge modular i tapes cobremòduls. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.			
		Total U	1,000	40,12	40,12
21.1.10.2 IEX076	U	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, de 72x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	1,000	385,18	385,18
21.1.10.3 IEX050e	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	2,000	94,54	189,08
21.1.10.4 IEX050f	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	1,000	94,63	94,63
21.1.10.5 IEX060b	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	1,000	67,04	67,04
21.1.10.6 IEX050	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	3,000	25,45	76,35

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
21.1.10.7 IEX105b	U	Minuter d'escala. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Total U:	4,000	48,12	192,48
21.1.10.8 IEX050g	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Total U:	2,000	25,73	51,46
21.1.10.9 IEX050h	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Total U:	1,000	25,72	25,72
21.1.10.10 IEX050i	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Total U:	1,000	25,73	25,73
21.1.11 Subquadre terrassa bugaderia					
21.1.11.1 IEX400b	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, sense porta, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 3 files, de 250x465x70 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura, tapa frontal encunyada per aparellatge modular i tapes cobremòduls. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Total U:	1,000	40,12	40,12
21.1.11.2 IEX050e	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Total U:	1,000	94,54	94,54
21.1.11.3 IEX050j	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Total U:	4,000	25,72	102,88

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
21.1.11.4 IEX060c	U	Interrupctor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	2,000	151,65	303,30

21.1.12 Mecanismes segons plànol de distribució

21.1.12.1 IEM050b	U	Polsador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	14,000	12,12	169,68
21.1.12.2 IEM026	U	Interrupctor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	3,000	15,74	47,22
21.1.12.3 IEM120	U	Detector de presència, gamma bàsica format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	6,000	156,50	939,00

21.2 Instal·lació elèctrica en vivendes

21.2.1 IEI010	U	Xarxa elèctrica segons esquema unifilar i plànols de distribució formada per CIRCUITS INTERIORS: Per circuit d'il·luminació, termòstats i control fins a subquadre caldera H07V-K reacció al foc classe Eca 3G1,5 mm²; C2, preses de corrent d'ús general i frigorífic, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; C3, cuina i forn, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G6 mm²; C4, rentadora, rentavaixelles H07V-K reacció al foc classe Eca 3G4 mm²; C5, preses de corrent dels banys i de cuina, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm. Bomba de calor aerotèrmica realitzada amb cable RVK3X6, Bombes circuladores realitzada amb cable RVK3X2.5 Línia a subquadre terrassa realitzada amb cable RVK3X10. Inclou: Replanteig i traçat de conductes. Col·locació i fixació dels tubs. Estesa i connexionat de cables.			
		Total U	12,000	1.337,81	16.053,72

21.2.2 Quadre general de comandament i protecció en vivendes segons esquema un...

21.2.2.1 IEX400	U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 310x350x330 mm. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.			
		Total U	12,000	27,49	329,88

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
21.2.2.2 IEX078	U	Interrupctor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 5 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 3 (ona 1,2/50 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 5 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 4,5 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 90x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	12,000	135,09	1.621,08
21.2.2.3 IEX060	U	Interrupctor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	24,000	68,26	1.638,24
21.2.2.4 IEX050b	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	48,000	25,45	1.221,60
21.2.2.5 IEX050d	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	24,000	25,45	610,80
21.2.2.6 IEX050	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	12,000	25,45	305,40
21.2.2.7 IEX105	U	Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO amb retard a la desconexió, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	12,000	48,12	577,44
21.2.3 Subquadre elèctric en terrassa segons esquema unifilar i plànols de dis...					
21.2.3.1 IEX400	U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 310x350x330 mm. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.			
		Total U	12,000	27,49	329,88
21.2.3.2 IEX050b	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	12,000	25,45	305,40
21.2.3.3 IEX050c	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	12,000	25,44	305,28

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
21.2.3.4 IEX050d	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	12,000	25,45	305,40
21.2.3.5 IEX105	U	Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO amb retard a la desconnexió, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	12,000	48,12	577,44
21.2.3.6 IEX050	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	24,000	25,45	610,80
21.2.3.7 IEX060	U	Interrupctor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	24,000	68,26	1.638,24
21.2.3.8 IEX105	U	Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO amb retard a la desconnexió, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	12,000	48,12	577,44
21.2.4 Mecanismes segons plànols de distribució					
21.2.4.1 IEM011	U	Caixa universal d'1 element, amb pestanyes de subjecció, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable, de 65 mm de diàmetre i 40 mm d'amplada, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació encastada en entramats autoportants de plaques o falsos sostres de plaques. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació.			
		Total U	504,000	1,50	756,00
21.2.4.2 IEM090	U	Brunzidor, gamma bàsica, tensió d'alimentació 230 V, amb tapa amb reixeta, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	12,000	28,95	347,40

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
21.2.4.3 IEM050	U	Polsador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a	2				2,000
Vivenda 1-2 ^a	2				2,000
Vivenda 1-3 ^a	2				2,000
Vivenda 1-4 ^a	2				2,000
Vivenda 2-1 ^a	2				2,000
Vivenda 2-2 ^a	2				2,000
Vivenda 2-3 ^a	2				2,000
Vivenda 2-4 ^a	2				2,000
Vivenda 3-1 ^a	2				2,000
Vivenda 3-2 ^a	2				2,000
Vivenda 3-3 ^a	2				2,000
Vivenda 3-4 ^a	2				2,000
		Total U		24,000	12,12
					290,88
21.2.4.4 IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a	9				9,000
Vivenda 1-2 ^a	9				9,000
Vivenda 1-3 ^a	18				18,000
Vivenda 1-4 ^a	10				10,000
Vivenda 2-1 ^a	9				9,000
Vivenda 2-2 ^a	9				9,000
Vivenda 2-3 ^a	8				8,000
Vivenda 2-4 ^a	10				10,000
Vivenda 3-1 ^a	9				9,000
Vivenda 3-2 ^a	9				9,000
Vivenda 3-3 ^a	8				8,000
Vivenda 3-4 ^a	21				21,000
		Total U		129,000	12,00
					1.548,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
21.2.4.5 IEM030	U	Commutador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a	6				6,000
Vivenda 1-2 ^a	4				4,000
Vivenda 1-3 ^a	9				9,000
Vivenda 1-4 ^a	6				6,000
Vivenda 2-1 ^a	6				6,000
Vivenda 2-2 ^a	4				4,000
Vivenda 2-3 ^a	4				4,000
Vivenda 2-4 ^a	6				6,000
Vivenda 3-1 ^a	6				6,000
Vivenda 3-2 ^a	11				11,000
Vivenda 3-3 ^a	4				4,000
Vivenda 3-3 ^a	14				14,000
Total U					80,000
				12,70	1.016,00
21.2.4.6 IEM040	U	Commutador de creuament, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a	1				1,000
Vivenda 1-2 ^a	1				1,000
Vivenda 1-3 ^a	3				3,000
Vivenda 1-4 ^a	3				3,000
Vivenda 2-1 ^a	1				1,000
Vivenda 2-2 ^a	1				1,000
Vivenda 2-3 ^a	1				1,000
Vivenda 2-4 ^a	3				3,000
Vivenda 3-1 ^a	1				1,000
Vivenda 3-2 ^a	1				1,000
Vivenda 3-3 ^a	1				1,000
Vivenda 3-4 ^a	8				8,000
Total U					25,000
				18,39	459,75

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total	
21.2.4.7 IEM060	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Vivenda 1-1 ^a	24				24,000	
Vivenda 1-2 ^a	22				22,000	
Vivenda 1-3 ^a	33				33,000	
Vivenda 1-4 ^a	24				24,000	
Vivenda 2-1 ^a	24				24,000	
Vivenda 2-2 ^a	21				21,000	
Vivenda 2-3 ^a	21				21,000	
Vivenda 2-4 ^a	24				24,000	
Vivenda 3-1 ^a	24				24,000	
Vivenda 3-2 ^a	28				28,000	
Vivenda 3-3 ^a	21				21,000	
Vivenda 3-4 ^a	42				42,000	
		Total U		308,000	11,94	3.677,52
21.2.4.8 IEM060b	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), per cuina, intensitat assignada 25 A, tensió assignada 250 V, amb tapa de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.				
		Total U		12,000	19,99	239,88
21.2.4.9 IEM142	U	Termòstat d'ambient, model KJR-18B de la marca MIDEA o similar Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.				
		Total U		42,000	63,23	2.655,66
21.3 Legalitzacions						
21.3.1 LEIE	U	Legalització de la instal·lació elèctrica, certificats d'instal·lació, RITSIC				
		Total U		1,000	1.516,35	1.516,35

Pressupost parcial nº 22 Instal·lació de producció solar fotovoltaica

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
22.1 7806733	U	Kit d'autoconsum Solar Easy PV365 per a teulada inclinada vertical Kit de Autoconsum BAXI que inclou tots els components necessaris per a la instal·lació fotovoltaica d'autoconsum. Inclou: 1 mòdul fotovoltaic de 365 Wp, microinversor, cables i connectors per a la connexió elèctrica i estructura de muntatge per a teulada inclinada en posició vertical, accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Característiques mòdul fotovoltaic: Potència nominal: 365 Wp Tolerància Potència Positiva: 0 +5 W Corrent a MPP (Imp): 10,82 A Tensió MPP (Vmpp/Umpp): 33,73 V Tensió de Circuit Obert (Voc/ Uoc): 40,41 V Corrent de Circuit Obert (Isc): 11,29 A Eficiència de Mòdul Solar: 20,0 % Tensió Màxima de Sistema (IEC/UL): 1500 DC V Valor màxim del fusible de sèrie (I): 20 A Temperatura de Mòdul Solar permesa en servei continu: -40°C fins a +85°C NOCT: 41 +-2 °C Pes: 19,8 kg Cèl·lules 3 díodes Caixa de connexions IP-68 amb cable 1200 mm diàmetre 4 mm2 i connectors compatibles amb MC4 Dimensions: 1755x1038x35 mm3			
		Total U	12,000	753,85	9.046,20
22.2 7806737	U	Suplement Kit d'autoconsum Solar Easy PV365 per tellada inclinada vertical Suplement del kit d'Autoconsum BAXI Solar Easy PV365 que inclou 1 mòdul fotovoltaic de 335 Wp, microinversor, cables i connectors per al mòdul fotovoltaic precedent i estructura de muntatge per tellada inclinat vertical, accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.			
		Total U	36,000	690,33	24.851,88
22.3 LEIF	U	Projecte de lagalització de la instal·lació fotovoltaica i certificats d'instal·lació RITSIC I RAC per instal·lació d'autoconsum amb compensació d'excedents			
		Total U	1,000	937,10	937,10

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
23.1 Enllumenat usos comuns					
23.1.1 IIII101	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	5,000	38,57	192,85
23.1.2 7100030108	U	Ull de bou encastable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc amb bombeta led GU10 220v de 7w			
		Total U	35,000	9,72	340,20
23.1.3 73263	U	Aplique de Pared Exterior d'acer inox model Girig o similar			
		Total U	14,000	22,28	311,92
23.1.4 7100030108b	U	Ull de bou encastable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc amb bombeta led GU10 220v de 7w amb Driver Emergencia LIFUD 100-277V No Flicker Salida 30-40V 1000mA 40W LF-GSP040YD			
		Total U	5,000	82,55	412,75
23.2 Enllumenat en vivenda					
23.2.1 IIII101	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a	2				2,000
Vivenda 2-1	2				2,000
Vivenda 3-1	2				2,000
Vivenda 1-2 ^a	3				3,000
Vivenda 2-2 ^a	3				3,000
Vivenda 1-3 ^a	5				5,000
Vivenda 1-4 ^a	2				2,000
Vivenda 2-3 ^a	2				2,000
Vivenda 2-4 ^a	2				2,000
Vivenda 3-2 ^a	2				2,000
Vivenda 3-3 ^a	2				2,000
Vivenda 3-4 ^a	4				4,000
		Total U		31,000	38,57
					1.195,67

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
23.2.2 7100030108	U	Ull de bou encastrable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc amb bombeta led GU10 220v de 7w			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a	5				5,000
Vivenda 2-1	5				5,000
Vivenda 3-1	5				5,000
Vivenda 1-2 ^a	5				5,000
Vivenda 2-2 ^a	5				5,000
Vivenda 1-3 ^a	9				9,000
Vivenda 1-4 ^a	2				2,000
Vivenda 2-3 ^a	3				3,000
Vivenda 2-4 ^a	2				2,000
Vivenda 3-2 ^a	6				6,000
Vivenda 3-3 ^a	3				3,000
Vivenda 3-4 ^a	10				10,000
Total U:					60,000
					9,72
					583,20
23.2.3 6253	U	Aplic de Paret LED 6W d'Alumini Il·luminació Doble Cara Lico Gris			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a	7				7,000
Vivenda 2-1	7				7,000
Vivenda 3-1	7				7,000
Vivenda 1-2 ^a	5				5,000
Vivenda 2-2 ^a	5				5,000
Vivenda 1-3 ^a	14				14,000
Vivenda 1-4 ^a	5				5,000
Vivenda 2-3 ^a	6				6,000
Vivenda 2-4 ^a	5				5,000
Vivenda 3-2 ^a	9				9,000
Vivenda 3-3 ^a	6				6,000
Vivenda 3-4 ^a	26				26,000
Total U:					102,000
					16,60
					1.693,20
23.2.4 IOA020	U	L·luminària d'emergència, led, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Sala de màquines	12				12,000
Total U:					12,000
					53,79
					645,48

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
------	---	-------------	-----------	------	-------

24.1 Instal·lacions per espais comunitaris

24.1.1 IFA010	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 5 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3,8 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 65x58x75 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	1,000	493,12	493,12
24.1.2 IFB006	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix, SDR11, PN=16 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m	12,000	15,64	187,68

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
24.1.3 IFB010	U	Alimentació d'aigua potable, de 5 m de longitud, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix; clau de tall general d'esfera de filtre retenidor de residus; aixeta de comprovació i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Muntatge de la clau de tall general. Col·locació i connexió del filtre. Col·locació i connexió de l'aixeta de comprovació i de la vàlvula de retenció. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Total U		1,000	256,87	256,87
24.1.4 IFC020b	U	Bateria d'acer galvanitzat, de 2 1/2" DN 65 mm i sortides amb connexió embreada, per centralització d'un màxim de 18 comptadors de 3/4" DN 20 mm en dues files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Total U		1,000	1.328,55	1.328,55
24.1.5 IFM005	m	Canonada per a muntant de fontaneria, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a	1	21,000			21,000
Vivenda 1-2 ^a	1	25,000			25,000
Vivenda 1-3 ^a	1	25,000			25,000
Vivenda 1-4 ^a	1	25,000			25,000
Vivenda 2-1 ^a	1	23,000			23,000
Vivenda 2-2 ^a	1	23,000			23,000
Vivenda 2-3 ^a	1	30,000			30,000
Vivenda 2-4 ^a	1	27,000			27,000
Vivenda 3-1 ^a	1	30,000			30,000
Vivenda 3-2 ^a	1	30,000			30,000
Vivenda 3-3 ^a	1	30,000			30,000
Vivenda 3-4 ^a	1	30,000			30,000
	Total m				319,000
				4,75	1.515,25

24.2 Instal·lacions en vivenda

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
24.2.1 ICS012	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1	1	20,000			20,000
Vivenda 1-2	1	31,000			31,000
Vivenda 1-3	1	36,000			36,000
Vivenda 1-4	1	34,000			34,000
Vivenda 2-1	1	23,000			23,000
Vivenda 2-2	1	22,000			22,000
Vivenda 2-3	1	35,000			35,000
Vivenda 2-4	1	34,000			34,000
Vivenda 3-1	1	11,000			11,000
Vivenda 3-2	1	10,000			10,000
Vivenda 3-3	1	35,000			35,000
Vivenda 3-4	1	35,000			35,000
		Total m			326,000
				8,53	2.780,78
24.2.2 ICS012b	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1	1	20,000			20,000
Vivenda 1-2	1	31,000			31,000
Vivenda 1-3	1	36,000			36,000
Vivenda 1-4	1	34,000			34,000
Vivenda 2-1	1	23,000			23,000
Vivenda 2-2	1	22,000			22,000
Vivenda 2-3	1	35,000			35,000
Vivenda 2-4	1	34,000			34,000
Vivenda 3-1	1	11,000			11,000
Vivenda 3-2	1	10,000			10,000
Vivenda 3-3	1	35,000			35,000
Vivenda 3-4	1	40,000			40,000
		Total m			331,000
				7,59	2.512,29

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
24.2.3 IFI010	U	Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.			
		Total U	13,000	346,61	4.505,93
24.2.4 IFI012	U	Instal·lació interior de fontaneria per cuina amb dotació per: aigüera, presa i aixeta de pas per rentavaixelles, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.			
		Total U	12,000	304,09	3.649,08
24.2.5 IFI013	U	Instal·lació interior de fontaneria per galeria amb dotació per: dipòsit de producció d'ACS, presa i clau de pas per rentadora, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.			
		Total U	12,000	269,64	3.235,68
24.2.6 IFI009b	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb dues derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall. Inclou: Replanteig. Col·locació del col·lector. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	8,000	56,83	454,64
24.2.7 IFI009c	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb tres derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall, allotjat en caixa de registre, de plàstic, de 315x85x315 mm, per a col·lector. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa de registre. Col·locació del col·lector en la caixa de registre. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	8,000	81,58	652,64
24.2.8 IFI009e	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb quatre derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall, allotjat en caixa de registre, de plàstic, de 315x85x315 mm, per a col·lector. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa de registre. Col·locació del col·lector en la caixa de registre. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	2,000	98,07	196,14
24.2.9 IFI009f	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb quatre derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall. Inclou: Replanteig. Col·locació del col·lector. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	2,000	75,18	150,36

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
25.1 Baixants					
25.1.1 IEP010c	U	Formació d'escomesa general per la xarxa d'electricitat de baixa tensió incloent mà d'obra i materials necessaris per la correcta execució. Inclou: Replanteig. Execució dels treballs. Obertura de regates i rases necessàries, càrrega i gestió dels residus. Tapat de regates. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	1,000	775,75	775,75
25.1.2 ISB010	m	Baixant interior insonoritzada de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 110 mm de diàmetre i 3,4 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús, material auxiliar per muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
		Total m	30,000	28,80	864,00
25.1.3 ISB010b	m	Baixant interior insonoritzada de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 75 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús, material auxiliar per muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
		Total m	10,000	20,72	207,20
25.1.4 ISB040	m	Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 110 mm de diàmetre i 1,4 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total m	10,000	8,82	88,20
25.1.5 ISB040b	m	Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 50 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total m	10,000	4,89	48,90
25.1.6 ISS008	U	Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió mascle/femella, de 160 mm de diàmetre, col·locat entre el col·lector de sortida i l'escomesa. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	1,000	108,06	108,06

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
25.1.7 ISS010	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
		Total m	10,000	17,99	179,90
25.1.8 ISS010b	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
		Total m	15,000	26,59	398,85
25.2 Derivacions individuals					
25.2.1 ISD021	U	Xarxa interior d'evacuació, per cambra de bany amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
		Total U	13,000	285,32	3.709,16
25.2.2 ISD022	U	Xarxa interior d'evacuació, per cuina amb dotació per: aigüera, presa de desguàs per a rentavaixelles, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
		Total U	12,000	173,72	2.084,64
25.2.3 ISD023	U	Xarxa interior d'evacuació, per galeria amb dotació per: presa de desguàs per a rentadora, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
		Total U	12,000	107,91	1.294,92

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
25.2.4 SAFA01	U	Evacuació de condencats de fancoils realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs de diàmetre 32mm que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
Total U			37,000	28,63	1.059,31

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
26.1 IVM014	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoidal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
	Total U		1,000	46,79	46,79
26.2 IVM031	U	Grup de ventilació higrorregulable compost per ventilador centrífug, amb motor de dues velocitats per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, carcassa exterior de plàstic de 260x268x303 mm i caixa de bornes amb condensador, de potència nominal 45 W, cabal màxim 250 m³/h, amb 5 boques d'entrada, 4 per a connexió a conductes d'extracció de 80 mm de diàmetre i 1 per a connexió a conducte d'extracció de 125 mm de diàmetre i boca de sortida superior de 125 mm de diàmetre, amb interruptor remot encastrable. Inclús elements de fixació, tub protector del cablejat i cables. Inclou: Replanteig i fixació del grup. Muntatge i connexió de l'interruptor remot. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexionat dels conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.			
	Total U		12,000	232,52	2.790,24
26.3 IVM021	U	Boca de ventilació graduable de poliestirè en execució rodona, adequada per extracció i impulsó, de 80 mm de diàmetre, formada per un cos amb junta elàstica de EPDM, un obturador central graduable i una reixeta central obturable. Inclou: Replanteig. Col·locació.			
	Total U		23,000	19,46	447,58
26.4 IVK015	U	Campana extractora convencional amb 1 motor d'aspiració, amb tram de connexió de tub de xapa d'acer a conducte d'extracció per sortida de fums. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
	Total U		12,000	100,45	1.205,40
26.5 IVV030b	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
	Total m		130,000	10,04	1.305,20
26.6 IVV030	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
	Total m		120,000	15,80	1.896,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
26.7 IVV030c	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Local baixos + reserva	1	30,000			30,000
		Total m			30,000
				20,81	624,30

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
27.1 Producció (sales de màquines)					
27.1.1 ICV043	U	Equip aire-aigua, bomba de calor aerotèrmica, per a producció d'A.C.S., calefacció i refrigeració, model Platinum BC Smart iR32 6 MR "BAXI", SEER 5,99 (temperatura de sortida de l'aigua 18°C), SEER 3,95 (temperatura de sortida de l'aigua 7°C), SCOP 4,5 (temperatura d'entrada de l'aire 7°C, temperatura de sortida de l'aigua 35°C), SCOP 3,37 (temperatura d'entrada de l'aire 7°C, temperatura de sortida de l'aigua 55°C), per a gas R-32, potència calorífica 6,4 kW, COP 5 (temperatura de sortida de l'aigua 35°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència calorífica 6,5 kW COP 3,2 (temperatura de sortida de l'aigua 45°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència frigorífica 7 kW, EER 4,88 (temperatura de sortida de l'aigua 18°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència frigorífica 6,5 kW, EER 2,83 (temperatura de sortida de l'aigua 7°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), format per una unitat exterior, amb tecnologia Inverter, alimentació monofàsica (230V/50Hz), dimensions 880x840x330 mm, pes 54 kg, potència sonora 58 dBA, diàmetre de connexió de la canonada de gas 1/2", diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", i una unitat interior amb acumulador d'A.C.S. de 190 litres, SCOP 3,5, en A.C.S., amb temperatura d'entrada de l'aire 14°C, classe d'eficiència energètica en A.C.S. A+, perfil de consum L, classe d'eficiència energètica en calefacció A++, potència sonora 34 dBA, dimensions 1948x560x564 mm, pes 173 kg, diàmetre de connexió de les canonades d'aigua G 3/4", temperatura màxima de sortida de l'aigua en calefacció 60°C, temperatura mínima de sortida de l'aigua en refrigeració 7°C, amb quadre de control MK2, bescanviador de plaques, filtre, vàlvula de 3 vies, vàlvula de seguretat, clau d'ompliment i buidatge, vàlvula termostàtica per a A.C.S., vàlvula de seguretat per a calefacció, vas d'expansió i bomba de circulació. Inclús elements antivibratoris de terra. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Total U	12,000	9.934,19	119.210,28	
27.1.2 ICS045	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Total U	12,000	84,19	1.010,28	
27.1.3 ICS125	U	Bloc de seguretat per a caldera, amb cos de llautó, format per vàlvula de seguretat tarada a 3 bar, purgador automàtic d'aire amb vàlvula de retenció, manòmetre amb escala de 0 a 4 bar i connexió femella de 1" de diàmetre. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
	Total U	12,000	81,30	975,60	
27.1.4 ICS019b	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús, vàlvules d'esfera; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.			
	Total U	12,000	309,62	3.715,44	

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
27.1.5 ICS019	U	Electrobomba centrífuga per a recirculació de ACS, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	12,000	193,70	2.324,40
27.1.6 ICS065	U	Acumulador d'inèrcia, d'acer negre, 50 l, altura 500 mm, diàmetre 320 mm, aïllament de 50 mm d'espessor amb poliuretà d'alta densitat, amb termòmetres. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	12,000	437,66	5.251,92
27.1.7 ICS080	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/8" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	12,000	12,05	144,60
27.1.8 ICS011	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior i 2,3 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda					
1-1	1	40,000			40,000
Vivenda					
1-2	1	62,000			62,000
Vivenda					
1-3	1	78,000			78,000
Vivenda					
1-4	1	78,000			78,000
Vivenda					
2-1	1	46,000			46,000
Vivenda					
2-2	1	44,000			44,000
Vivenda					
2-3	1	70,000			70,000
Vivenda					
2-4	1	68,000			68,000
Vivenda					
3-1	1	22,000			22,000
Vivenda					
3-2	1	20,000			20,000
Vivenda					
3-3	1	20,000			20,000
Vivenda					
3-4	1	20,000			20,000
		Total m			568,000
				8,25	4.686,00
27.1.9 ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replanteigament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.			
		Total m	120,000	49,67	5.960,40

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
------	---	-------------	-----------	------	-------

27.2 Emissors i instal·lació interior

- 27.2.1 ICE100b** **U** Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 3 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
Vivenda 1-2 ^a	1				1,000		
Vivenda 2-1 ^a	1				1,000		
Vivenda 2-2 ^a	1				1,000		
Total U					3,000	547,23	1.641,69

- 27.2.2 ICE100** **U** Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 4 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
Vivenda 1-1 ^a	1				1,000		
Vivenda 1-4 ^a	1				1,000		
Vivenda 2-1 ^a	1				1,000		
Vivenda 2-4 ^a	1				1,000		
Vivenda 3-1 ^a	1				1,000		
Duplex sota teulada	1				1,000		
Total U					6,000	600,34	3.602,04

- 27.2.3 ICE100d** **U** Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 5 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
Vivenda 3-2 ^a	1				1,000		
Vivenda 3-3 ^a	1				1,000		
Total U					2,000	931,31	1.862,62

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
27.2.4 ICE100c	U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 7 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termotàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-3 ^a	1				1,000
		Total U			1,000
				827,32	827,32
27.2.5 ICS010b	m	Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), amb la capa d'alumini sense soldadura, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,0 mm de gruix, color blanc, subministrat en rotllos, encastat en la paret. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m			736,000
				4,18	3.076,48
27.2.6 MKH4-V250	u	Fancoil de terra sostre a 2 tubs carcassat de la marca MIDEA model MKH4-V250 o similar amb una potència calorífica de (1,42 - 2,78) kw i frigorífica nominal de (1,07 - 2,07)Kw. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a	2				2,000
Vivenda 2-1 ^a	2				2,000
Vivenda 2-4 ^a	2				2,000
Vivenda 3-1 ^a	2				2,000
Vivenda 1-2 ^a	1				1,000
Vivenda 2-2 ^a	1				1,000
Vivenda 2-3 ^a	1				1,000
Vivenda 1-2 ^a	5				5,000
Vivenda 1-4 ^a	2				2,000
Vivenda 3-2 ^a	5				5,000
Vivenda 3-3 ^a	9				9,000
		Total u			32,000
				389,74	12.471,68

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
27.2.7 MKH4-V400	u	Fancoil de terra sostre a 2 tubs carcassat de la marca MIDEA model MKH4-V400 o similar amb una potència calorífica de 2,63 (2,12 - 3,25) kw i frigorífica nominal de 3,34 (2,63 - 4,37). Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Vivenda 1-1 ^a	1				1,000
Vivenda 2-1 ^a	1				1,000
Vivenda 2-4 ^a	1				1,000
Vivenda 3-1 ^a	1				1,000
Vivenda 1-2 ^a	1				1,000
Vivenda 2-2 ^a	1				1,000
Vivenda 2-3 ^a	1				1,000
		Total u			7,000
				415,15	2.906,05
27.2.8 ICE040	U	Radiador compost de 14 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 "BAXI", de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 110,3 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 148,7 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Vivenda 1-1 ^a	1				1,000
Vivenda 2-1 ^a	1				1,000
Vivenda 2-4 ^a	1				1,000
Vivenda 1-4 ^a	1				1,000
Vivenda 3-1 ^a	1				1,000
Vivenda 1-2 ^a	2				2,000
Vivenda 2-2 ^a	2				2,000
Vivenda 2-3 ^a	2				2,000
Vivenda 1-2 ^a	3				3,000
Vivenda 3-2 ^a	3				3,000
Vivenda 3-3 ^a	1				1,000
Vivenda 3-4 ^a	2				2,000
		Total U			20,000
				466,99	9.339,80

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
27.2.9 ICE040c	U	Radiador compost de 18 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 "BAXI", de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 110,3 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 148,7 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-2 ^a	1				1,000
Vivenda 3-2 ^a	1				1,000
Vivenda 3-3 ^a	2				2,000
		Total U			4,000
				582,18	2.328,72

Pressupost d'execució material

1. Actuacions prèvies	654,35
2. Demolicions	40.806,05
5. Estructures	81.630,84
6. Façanes i particions	152.820,16
7. Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars	87.979,05
8. Acabaments i ajudes	23.314,54
9. Instal·lacions	29.813,62
10. Aïllaments e impermeabilitzacions	15.254,90
11. Cobertes	31.716,37
12. Revestiments i extradossats	216.853,82
13. Senyalització i equipament	68.556,82
14. Urbanització interior de la parcel·la	7.853,30
15. Gestió de residus	7.790,83
16. Control de qualitat i assaigs	1.388,12
17. Seguretat i salut	44.226,41
18. Infraestructura de telecomunicacions	12.002,11
19. Porter electrònic	1.867,12
20. Protecció enfront el llamp	4.840,63
21. Electricitat	53.186,72
22. Instal·lació de producció solar fotovoltaica	34.835,18
23. Enllumenat	5.375,27
24. Fontaneria	21.919,01
25. Evacuació d'aigües	10.818,89
26. Ventilació	8.315,51
27. Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.	181.335,32
Total:	1.145.154,94

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de UN MILIÓ CENT QUARANTA-CINC MIL CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS.

DOCUMENT ANNEX III.A RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	Import
Capítol 1 Actuacions prèvies	654,35
Capítol 2 Demolicions	40.806,05
Capítol 5 Estructures	81.630,84
Capítol 6 Façanes i particions	152.820,16
Capítol 7 Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars	87.979,05
Capítol 8 Acabaments i ajudes	23.314,54
Capítol 9 Instal·lacions	29.813,62
Capítol 10 Aïllaments e impermeabilitzacions	15.254,90
Capítol 11 Cobertes	31.716,37
Capítol 12 Revestiments i extradossats	216.853,82
Capítol 13 Senyalització i equipament	68.556,82
Capítol 14 Urbanització interior de la parcel·la	7.853,30
Capítol 15 Gestió de residus	7.790,83
Capítol 16 Control de qualitat i assaigs	1.388,12
Capítol 17 Seguretat i salut	44.226,41
Capítol 18 Infraestructura de telecomunicacions	12.002,11
Capítol 18.1 Infraestructura	2.192,20
Capítol 18.2 Radio TV-Satèlit	2.477,73
Capítol 18.3 Servei de telefonia disponible al públic i de banda ampla	3.998,73
Capítol 18.4 Fibra òptica	1.776,34
Capítol 18.5 Televisió per cable	1.557,11
Capítol 19 Porter electrònic	1.867,12
Capítol 20 Protecció enfront el llamp	4.840,63
Capítol 21 Electricitat	53.186,72
Capítol 21.1 Instal·lacions en espais comunitaris	13.671,24
Capítol 21.1.10 Quadre General de comandament i protecció usos comuns segon...	1.147,79
Capítol 21.1.11 Subquadre terrassa bugaderia	540,84
Capítol 21.1.12 Mecanismes segons plànol de distribució	1.155,90
Capítol 21.2 Instal·lació elèctrica en vivendes	37.999,13
Capítol 21.2.2 Quadre general de comandament i protecció en vivendes segon...	6.304,44
Capítol 21.2.3 Subquadre elèctric en terrassa segons esquema unifilar i pl...	4.649,88
Capítol 21.2.4 Mecanismes segons plànols de distribució	10.991,09
Capítol 21.3 Legalitzacions	1.516,35
Capítol 22 Instal·lació de producció solar fotovoltaica	34.835,18
Capítol 23 Enllumenat	5.375,27
Capítol 23.1 Enllumenat usos comuns	1.257,72
Capítol 23.2 Enllumenat en vivenda	4.117,55
Capítol 24 Fontaneria	21.919,01
Capítol 24.1 Instal·lacions per espais comunitaris	3.781,47
Capítol 24.2 Instal·lacions en vivenda	18.137,54
Capítol 25 Evacuació d'aigües	10.818,89
Capítol 25.1 Baixants	2.670,86
Capítol 25.2 Derivacions individuals	8.148,03
Capítol 26 Ventilació	8.315,51
Capítol 27 Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.	181.335,32
Capítol 27.1 Producció (sales de màquines)	143.278,92
Capítol 27.2 Emissors i instal·lació interior	38.056,40
Pressupost d'execució material	1.145.154,94
13% de despeses generals	148.870,14
6% de benefici industrial	68.709,30
Suma	1.362.734,38
21% IVA	286.174,22
Pressupost d'execució per contracta	1.648.908,60

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de UN MILIÓ SIS-CENTS QUARANTA-VUIT MIL NOU-CENTS VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS.

DOCUMENT ANNEX III.B JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Annex de justificació de preus

Núm.	Codi	U	Descripció	Total		
1	0AS010	U	Desconnexió d'escomesa de la instal·lació de sanejament de l'edifici. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Col·locació de taps. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mo020		4,463 h	Oficial 1ª construcció.	19,24	85,87
	mo008		2,235 h	Oficial 1ª lampista.	20,91	46,73
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	132,60	2,65
			3,000 %	Costos indirectes	135,25	4,06
			Total per U			139,31
			Són CENT TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per U.			
2	0DP030	m²	Neteja general de l'edifici incloent neteja de coloms morts i eliminació de tancaments de plàstic i xexistents en le obertures del Carrer de la Muralla i extracció de xarxes en planta solana i altell. Inclou: Extracció escombrat de la superfície en planta, extracció tancaments de plàstic façana carrer de la muralla, extracció de xarxes anti coloms en planta solana i altell. Criteri d'amidament de projecte: Superfície en planta real mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mo113		0,020 h	Peó ordinari construcció.	17,30	0,35
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	0,35	0,01
			3,000 %	Costos indirectes	0,36	0,01
			Total per m²			0,37
			Són TRENTA-SET CÈNTIMS per m².			

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
3	0XA110	U	Lloguer, durant 90 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 850 m ² . Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora, considerant un mínim de 250 m ² de façana i 15 dies naturals.	
	mq13ats010j	#####... U	Lloguer diari de m ² de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 20 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	0,11 9.198,18
%		2,000 %	Costos directes complementaris	9.198,18 183,96
		3,000 %	Costos indirectes	9.382,14 281,46
			Total per U	9.663,60

Són NOU MIL SIS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
4	0XA112	U	Lloguer, durant 90 dies naturals, d'estructura de protecció per a pas de vianants, amb pas lliure d'1,5 m d'amplada i 3,0 m d'altura, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, amb sostre superior per a protecció de vianants, sense visera, preparada per a la col·locació posterior d'una bastimentada en altura que servirà de base per a l'execució de façana de 15 m. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	
	mq13ats040a	1.475,645 U	Lloguer diari de m d'estructura de protecció per a pas de vianants, amb pas lliure d'1,5 m d'amplada i 3,0 m d'altura, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811, amb sostre superior per a protecció de vianants sense visera.	0,72 1.062,46
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.062,46 21,25
		3,000 %	Costos indirectes	1.083,71 32,51
			Total per U	1.116,22
			Són MIL CENT SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per U.	
5	0XA130	U	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 850 m ² , considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mq13ats011j	929,110 U	Repercussió, per m ² , de muntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 20 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	5,15	4.784,92
	mq13ats012j	929,110 U	Repercussió, per m ² , de desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 20 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	3,53	3.279,76
%		2,000 %	Costos directes	8.064,68	161,29
		3,000 %	Costos indirectes	8.225,97	246,78
Total per U					8.472,75

Són VUIT MIL QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
6	0XA140	m ²	Protecció de bastida amb lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd. Inclou: Col·locació de la lona i les seves fixacions. Comprovació. Desmuntatge posterior. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	mt50spr050	0,500 m ²	Lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20 cm en tot el perímetre.	0,67
	mo113	0,143 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes	2,81
		3,000 %	Costos indirectes	2,87
			Total per m ²	2,96
			Són DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per m ² .	
7	6253	U	Aplic de Paret LED 6W d'Alumini Il·luminació Doble Cara Lico Gris	
		3,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	16,12
			Total per U	16,60
			Són SETZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per U.	
8	7100030108	U	Ull de bou encastrable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc amb bombeta led GU10 220v de 7w	
	7100030108.1	1,000	Ull de bou encastrable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc	4,14
	7000010071	1,000 U	llum led GU10, 7,5W, 4000K, 700lm, 60°	5,30
		3,000 %	Costos indirectes	9,44
			Total per U	9,72
			Són NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per U.	
9	#####...	U	Ull de bou encastrable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc amb bombeta led GU10 220v de 7w amb Driver Emergencia LIFUD 100-277V No Flicker Salida 30-40V 1000mA 40W LF-GSP040YD	
	7100030108.1	1,000	Ull de bou encastrable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc	4,14
	7000010071	1,000 U	llum led GU10, 7,5W, 4000K, 700lm, 60°	5,30
	65705	1,000 u	Driver Emergencia LIFUD 100-277V No Flicker Salida 30-40V 1000mA 40W LF-GSP040YD	70,71
		3,000 %	Costos indirectes	80,15
			Total per U	82,55
			Són VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per U.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
10	73263	U	Aplique de Pared Exterior d'acer inox model Girig o similar	
	73263.1		1,000 Aplique de Pared Exterior de Acero Inoxidable Girig	11,07
	mo003		0,505 h Oficial 1ª electricista.	20,91
			3,000 % Costos indirectes	21,63
Total per U				22,28

Són VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS per U.

11	7806733	U	Kit d'autoconsum Solar Easy PV365 per a teulada inclinada vertical Kit de Autoconsum BAXI que inclou tots els components necessaris per a la instal·lació fotovoltaica d'autoconsum. Inclou: 1 mòdul fotovoltaic de 365 Wp, microinversor, cables i connectors per a la connexió elèctrica i estructura de muntatge per a teulada inclinada en posició vertical, accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Característiques mòdul fotovoltaic: Potència nominal: 365 Wp Tolerància Potència Positiva: 0 +5 W Corrent a MPP (Impp): 10,82 A Tensió MPP (Vmpp/ Umpp): 33,73 V Tensió de Circuit Obert (Voc/ Uoc): 40,41 V Corrent de Circuit Obert (Isc): 11,29 A Eficiència de Mòdul Solar: 20,0 % Tensió Màxima de Sistema (IEC/UL): 1500 DC V Valor màxim del fusible de sèrie (I): 20 A Temperatura de Mòdul Solar permesa en servei continu: -40°C fins a +85°C NOCT: 41 +-2 °C Pes: 19,8 kg Cèl·lules 3 díodes Caixa de connexions IP-68 amb cable 1200 mm diàmetre 4 mm2 i connectors compatibles amb MC4 Dimensions: 1755x1038x35 mm3	
			3,000 % Sense descomposició Costos indirectes	731,89
Total per U				753,85

Són SET-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS per U.

12	7806737	U	Suplement Kit d'autoconsum Solar Easy PV365 per tellada inclinada vertical Suplement del kit d'Autoconsum BAXI Solar Easy PV365 que inclou 1 mòdul fotovoltaic de 335 Wp, microinversor, cables i connectors per al mòdul fotovoltaic precedent i estructura de muntatge per tellada inclinat vertical, accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.	
			3,000 % Sense descomposició Costos indirectes	670,22
Total per U				690,33

Són SIS-CENTS NORANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
13	DEA030	m	Desmuntatge de pilar metàl·lic, format per peces compostes de perfil d'acer laminat UPN 160 i UPN 160 o similar, de fins a 3 m de longitud mitja, amb equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
	mq08sol010	0,150 h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,86
	mo019	0,159 h	Oficial 1ª soldador.	20,56
	mo113	0,634 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	15,57
		3,000 %	Costos indirectes	15,88
Total per m				16,36

Són SETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per m.

14	DEF041	m³	Obertura de buit en mur de fàbrica de maó ceràmic calat, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del mur, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes. Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.	
	mo112	3,167 h	Peó especialitzat construcció.	17,95
	mo113	3,167 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	111,64
		3,000 %	Costos indirectes	113,87
Total per m³				117,29

Són CENT DISSET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
15	DEF060	m ²	Demolició d'escala de fàbrica amb volta paredada o catalana, graonat i revestiments, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, pel intradós, la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
	mq05mai030	0,385 h	Martell pneumàtic.	4,87
	mq05pdm110	0,193 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m ³ /min.	8,27
	mo112	0,403 h	Peó especialitzat construcció.	17,95
	mo113	0,115 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	12,69
		3,000 %	Costos indirectes	12,94
Total per m ²				13,33

Són TRETZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per m².

16	DEH020	m ²	Demolició de forjat reticular de formigó armat de 30 cm de cantell total, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
	mq05mai030	1,046 h	Martell pneumàtic.	4,87
	mq05pdm110	0,523 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m ³ /min.	8,27
	mq08sol010	0,327 h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,86
	mo019	0,346 h	Oficial 1 ^a soldador.	20,56
	mo112	1,036 h	Peó especialitzat construcció.	17,95
	mo113	0,921 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	53,96
		3,000 %	Costos indirectes	55,04
Total per m ²				56,69

Són CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
17	DEH020b	m ²	Demolició de llosa massissa de formigó armat de fins a 20 cm de cantell total, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
	mq05mai030	0,991 h	Martell pneumàtic.	4,87
	mq05pdm110	0,495 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m ³ /min.	8,27
	mq08sol010	0,294 h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,86
	mo019	0,311 h	Oficial 1 ^a soldador.	20,56
	mo112	1,036 h	Peó especialitzat construcció.	17,95
	mo113	0,777 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	49,95
		3,000 %	Costos indirectes	50,95
Total per m ²				52,48

Són CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m².

18	DEH020c	m ²	Demolició de llosa massissa de formigó armat de fins a 20 cm de cantell total, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Element estructural independent de cap sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
	mq05mai030	0,991 h	Martell pneumàtic.	4,87
	mq05pdm110	0,495 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m ³ /min.	8,27
	mq08sol010	0,294 h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,86
				2,60

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mo019	0,311 h	Oficial 1ª soldador.	20,56	6,39
	mo112	1,036 h	Peó especialitzat construcció.	17,95	18,60
	mo113	0,777 h	Peó ordinari construcció.	17,30	13,44
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	49,95	1,00
		3,000 %	Costos indirectes	50,95	1,53
Total per m²					52,48

Són CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m².

19	DEH022	m	Tall de llosa massissa de formigó armat, amb disc, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Tall de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt51cpd020c	1,000 m	Tall en humit amb disc radial, en forjats de formigó armat o prefabricat.	2,76	2,76
	mo113	0,202 h	Peó ordinari construcció.	17,30	3,49
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,25	0,13
		3,000 %	Costos indirectes	6,38	0,19
Total per m					6,57

Són SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per m.

20	DEH022b	m	Tall de forjat reticular de formigó armat, amb disc radial i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Tall de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt51cpd020c	1,000 m	Tall en humit amb disc radial, en forjats de formigó armat o prefabricat.	2,76	2,76
	mo113	0,202 h	Peó ordinari construcció.	17,30	3,49
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,25	0,13

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	6,38
				0,19
			Total per m	6,57

Són SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per m.

21	DEH023	m	Perforació en humit realitzada verticalment en forjat reticular de formigó armat, amb corona diamantada de 132 mm de diàmetre, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, amb un mínim de 33 cm. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, amb un mínim de 33 cm.		
	mt51cpd010gf	1,000 m	Perforació en humit amb corona diamantada de 132 mm de diàmetre, en parament horitzontal de formigó armat o prefabricat.	366,72	366,72
	mo113	0,921 h	Peó ordinari construcció.	17,30	15,93
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	382,65	7,65
		3,000 %	Costos indirectes	390,30	11,71
			Total per m		402,01

Són QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB U CÈNTIM per m.

22	DEH040	m ³	Demolició de mur de formigó armat, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.		
	mq05mai030	3,303 h	Martell pneumàtic.	4,87	16,09
	mq05pdm110	1,651 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m ³ /min.	8,27	13,65
	mq08sol010	1,307 h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,86	11,58
	mq01ret010	0,156 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	48,89	7,63
	mo019	1,382 h	Oficial 1 ^a soldador.	20,56	28,41
	mo112	3,455 h	Peó especialitzat construcció.	17,95	62,02
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	139,38	2,79

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	142,17
				4,27
			Total per m³	146,44
			Són CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per m³.	
23	DEH050	m³	Demolició de biga de formigó armat, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.	
	mq05mai030	6,605 h	Martell pneumàtic.	4,87
	mq05pdm110	3,303 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	8,27
	mq08sol010	1,634 h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,86
	mo019	1,728 h	Oficial 1ª soldador.	20,56
	mo112	6,909 h	Peó especialitzat construcció.	17,95
	mo113	5,758 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	333,13
		3,000 %	Costos indirectes	339,79
			Total per m³	349,98
			Són TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m³.	
24	DFD020	m	Aixecat amb mitjans manuals i equip d'oxitall, de barana metàl·lica en forma recta en U, de 100 cm d'altura, situada en balcó o terrassa de façana i fixada, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
	mq08sol010	0,116 h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,86
	mo019	0,122 h	Oficial 1ª soldador.	20,56
	mo113	0,244 h	Peó ordinari construcció.	17,30
				1,03
				2,51
				4,22

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
	%	2,000 %	Costos directes	7,76
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	7,92
			Total per m	8,16

Són VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS per m.

25	DFD021	m	Aixecat amb mitjans manuals de passamans, situat en amplit de balcó o terrassa de façana i fixat mitjançant rebut en obra de fàbrica, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.		
	mo113	0,126 h	Peó ordinari construcció.	17,30	2,18
	%	2,000 %	Costos directes	2,18	0,04
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	2,22	0,07
			Total per m		2,29

Són DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per m.

26	DFE020	U	Desmuntatge de rètol lluminós penjant de menys de 3 m ² de superfície, situat en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
	mo003	1,737 h	Oficial 1 ^a electricista.	20,91	36,32
	mo020	1,737 h	Oficial 1 ^a construcció.	19,24	33,42
	mo113	0,868 h	Peó ordinari construcció.	17,30	15,02
	%	2,000 %	Costos directes	84,76	1,70
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	86,46	2,59
			Total per U		89,05

Són VUITANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
27	DFE050	m ²	Desmuntatge de totes aquelles instal·lacions situades en façana que entorpeixin i/o es poguessin deteriorar durant l'execució dels treballs de rehabilitació, tals com xarxes elèctriques, aparells d'aire condicionat, baixants, aplics, etc., amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge dels elements. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició dels elements. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
	mt51ins010100	5,000 U	Repercussió, per m ² , de desmuntatge i posterior muntatge de les instal·lacions situades en la façana.	1,11 5,55
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,55 0,11
		3,000 %	Costos indirectes	5,66 0,17
Total per m ²:				5,83

Són CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per m².

28	DFF020	m ²	Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó foradat triple de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició del revestiment. Inclou: Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
	mo113	0,448 h	Peó ordinari construcció.	17,30 7,75
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,75 0,16
		3,000 %	Costos indirectes	7,91 0,24
Total per m ²:				8,15

Són VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
29	DFF020b	m ²	Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó foradat doble de 7/9 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició del revestiment. Inclou: Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
mo113			0,345 h Peó ordinari construcció.	17,30
%			2,000 % Costos directes complementaris	5,97
			3,000 % Costos indirectes	6,09
Total per m ²				6,27

Són SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per m².

30	DFF021	m ²	Obertura de buit per a posterior col·locació de la fusteria, en full exterior de tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó calat de 24/25 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat i la demolició del revestiment, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes. Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
mo112			0,200 h Peó especialitzat construcció.	17,95
mo113			1,526 h Peó ordinari construcció.	17,30
%			2,000 % Costos directes complementaris	29,99
			3,000 % Costos indirectes	30,59
Total per m ²				31,51

Són TRENTA-U EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
31	DHE100	m	Demolició d'escopidor de pedra artificial situat entre els brancals del buit cobrint els ampits, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
	mo020		0,141 h Oficial 1ª construcció.	19,24
	mo113		0,141 h Peó ordinari construcció.	17,30
	%		2,000 % Costos directes complementaris	5,15
			3,000 % Costos indirectes	5,25
Total per m				5,41

Són CINC EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per m.

32	DIB020	U	Desmuntatge de dipòsit de superfície, d'acer, en soterrani, per a combustible líquid o de gas, de 25000 litres de capacitat màxima, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	
	mq04cag010c		3,347 h Camió amb grua de fins a 12 t.	70,39
	mo011		3,490 h Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080		3,490 h Ajudant muntador.	16,76
	%		2,000 % Costos directes complementaris	363,47
			3,000 % Costos indirectes	370,74
Total per U				381,86

Són TRES-CENTS VUITANTA-U EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
33	DIC051	m	Desmuntatge de xemeneia modular metàl·lica, de paret simple, de 200 mm de diàmetre, amb mitjans manuals i mecànics, instal·lada en el exterior de l'edifici, fins a 20 m d'altura, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada del conducte fins la part superior del deflector, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada del conducte fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mq07gte010a	0,055 h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 t i 20 m d'altura màxima de treball.	58,51
	mo004	0,114 h	Oficial 1ª calefactor.	20,91
	mo103	0,114 h	Ajudant calefactor.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,61
		3,000 %	Costos indirectes	7,76
Total per m				7,99

Són SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per m.

34	DIS031	m	Desmuntatge de baixant interior de PVC, de 125 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
	mo113	0,174 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,01
		3,000 %	Costos indirectes	3,07
Total per m				3,16

Són TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
35	DIS050	m	Desmuntatge de col·lector suspès de PVC, de 200 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
mo113			0,343 h Peó ordinari construcció.	17,30
%			2,000 % Costos directes	5,93
			complementaris	
			3,000 % Costos indirectes	6,05
Total per m				6,23

Són SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per m.

36	DLC020	m ²	Aixecat de marc de fusteria de fusteria de fusta de qualsevol tipus situada en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'aixecat dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
mo113			0,272 h Peó ordinari construcció.	17,30
%			2,000 % Costos directes	4,71
			complementaris	
			3,000 % Costos indirectes	4,80
Total per m ²				4,94

Són QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
37	DLP010	m ²	Aixecat de porta d'entrada a habitatge, de fusta, amb mitjans manuals, sense deteriorar el parament al que està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.		
	mo113		0,403 h Peó ordinari construcció.	17,30	6,97
	mo112		0,403 h Peó especialitzat construcció.	17,95	7,23
	%		2,000 % Costos directes complementaris	14,20	0,28
			3,000 % Costos indirectes	14,48	0,43
Total per m ²					14,91

Són CATORZE EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per m².

38	DLP300	U	Desmuntatge de porta de garatge abatible de 5 a 7 m ² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels mecanismes i dels accessoris. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.		
	mo018		0,435 h Oficial 1 ^a serraller.	19,54	8,50
	mo059		0,435 h Ajudant serraller.	16,83	7,32
	mo113		0,242 h Peó ordinari construcció.	17,30	4,19
	%		2,000 % Costos directes complementaris	20,01	0,40
			3,000 % Costos indirectes	20,41	0,61
Total per U					21,02

Són VINT-I-U EUROS AMB DOS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
39	DLS040	m ²	Desmuntatge de persiana enrotllable de lamel·les de PVC, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
	mo011		0,287 h Oficial 1 ^a muntador.	19,88
	mo080		0,287 h Ajudant muntador.	16,76
	%		2,000 % Costos directes	10,52
			complementaris	
			3,000 % Costos indirectes	10,73
Total per m ²				11,05

Són ONZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m².

40	DMX050	m ²	Demolició de paviment exterior de rajoles i/o llosetes de formigó, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
	mq05mai030		0,055 h Martell pneumàtic.	4,87
	mq05pdm110		0,055 h Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m ³ /min.	8,27
	mo112		0,055 h Peó especialitzat construcció.	17,95
	mo113		0,109 h Peó ordinari construcció.	17,30
	%		2,000 % Costos directes	3,60
			complementaris	
			3,000 % Costos indirectes	3,67
Total per m ²				3,78

Són TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
41	DQA020	m ²	Demolició completa de coberta plana transitable, ventilada, amb paviment ceràmic; amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de totes les capes que componen la coberta, incloent la capa de formació de pendents i la demolició dels embornals. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
	mo112		0,114 h Peó especialitzat construcció.	17,95
	mo113		1,385 h Peó ordinari construcció.	17,30
	%		2,000 % Costos directes complementaris	26,01
			3,000 % Costos indirectes	26,53
Total per m ²				27,33

Són VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per m².

42	DQC050	m ²	Desmuntatge de cobertura de peces de pissarra arrodonides, col·locada amb ganxos sobre empostissat a menys de 20 m d'altura, en coberta inclinada a una aigua amb un pendent mitjà del 45%; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació, dels acabats, dels canalons i dels baixants. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
	mo020		0,365 h Oficial 1ª construcció.	19,24
	mo113		1,369 h Peó ordinari construcció.	17,30
	%		2,000 % Costos directes complementaris	30,70
			3,000 % Costos indirectes	31,31
Total per m ²				32,25

Són TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
43	DQF030	m ²	Desmuntatge de tauler de fusta, situat a menys de 20 m d'altura, en coberta inclinada a una aigua amb un pendent mitjà del 30%, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
mo113		0,163 h	Peó ordinari construcció.	17,30
%		2,000 %	Costos directes	2,82
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	2,88
Total per m ²				2,97
Són DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per m ² .				
44	DRF030	m ²	Eliminació d'enlluït o estuc de calç i del seu esquerdejat base, aplicat sobre parament vertical exterior de més de 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
mo113		0,817 h	Peó ordinari construcció.	17,30
%		2,000 %	Costos directes	14,13
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	14,41
Total per m ²				14,84
Són CATORZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per m ² .				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
45	DRF030b	m ²	Eliminació d'enlluït o estuc de calç i del seu esquerdejat base, aplicat sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	mo113		0,691 h Peó ordinari construcció.	17,30	11,95
	%		2,000 % Costos directes complementaris	11,95	0,24
			3,000 % Costos indirectes	12,19	0,37
Total per m ²					12,56

Són DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per m².

46	DRF030c	m ²	Repicat de mur de formigó per eliminar escrostonaments existents, sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Repicat del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	mo113		0,691 h Peó ordinari construcció.	17,30	11,95
	%		2,000 % Costos directes complementaris	11,95	0,24
			3,000 % Costos indirectes	12,19	0,37
Total per m ²					12,56

Són DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
47	DRS020	m ²	Demolició de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles ceràmiques, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit al suport, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
	mo112	0,257 h	Peó especialitzat construcció.	17,95
	mo113	0,314 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	10,04
		3,000 %	Costos indirectes	10,24
Total per m ²				10,55

Són DEU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per m².

48	DRS070	m ²	Demolició de paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, amb martell pneumàtic i equip de oxitall, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
	mq05mai030	0,465 h	Martell pneumàtic.	4,87
	mq05pdm010a	0,232 h	Compressor portàtil elèctric 2 m ³ /min de cabal.	4,55
	mq08sol010	0,173 h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,86
	mo019	0,181 h	Oficial 1 ^a soldador.	20,56
	mo112	0,254 h	Peó especialitzat construcció.	17,95
	mo113	0,475 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	21,35
				0,43

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	21,78
				0,65
			Total per m²	22,43
			Són VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per m².	
49	EAE010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura d'escala composta de muntants d'escala i replans, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Replanteig de l'escala. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010deb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,52
	mq08sol020	0,016 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,67
	mo047	0,183 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,24
	mo094	0,183 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	8,51
		3,000 %	Costos indirectes	8,68
			Total per kg	8,94
			Són VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS per kg.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
50	EAS010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional del pilar. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dcb	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,64
	mq08sol020	0,016 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,67
	mo047	0,017 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,24
	mo094	0,017 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,34
		3,000 %	Costos indirectes	2,39
Total per kg				2,46

Són DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per kg.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
51	EAS010b	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, per estructura de separació de terrasses format per peces compostes de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Col·locació de 2 golfos per obertura de la porta. Col·locació d'1 pany de clau per exteriors. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010dib	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces compostes, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,75
	mq08sol020	0,016 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,67
	mo047	0,017 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,24
	mo094	0,017 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,45
		3,000 %	Costos indirectes	2,50
Total per kg				2,58

Són DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per kg.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
52	EAV010	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, simplement recolzat, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació de la biga. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala010daa	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	1,37
	mo047	0,013 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,24
	mo094	0,013 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,86
		3,000 %	Costos indirectes	1,90
Total per kg				1,96

Són U EURO AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per kg.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
53	EAZ010	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en peça simple de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i platina, acabat amb emprimació antioxidant, conformant elements d'ancoratge, treballat en taller i fixat mitjançant soldadura, per a marc de fusteria col·locat a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element. Anivellació i aplomat. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala240ca	1,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en peça simple de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i platina, acabat amb emprimació antioxidant, conformant elements d'ancoratge, treballat en taller, per a col·locar en obra mitjançant soldadura, d'aplicació en reforços estructurals.	1,55
	mq08sol020	0,054 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,20
	mo019	0,057 h	Oficial 1ª soldador.	1,17
	mo094	0,057 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	1,01
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,08
		3,000 %	Costos indirectes	0,12
Total per kg				4,13

Són QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per kg.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
54	EHE010	m ²	Llosa d'escala de formigó armat de 20 cm d'espessor, amb esglaonat de formigó, realitzada amb formigó HRA-25/P/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat tipus industrial per revestir a la seva cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller d'obra i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig i marcat de nivells de plantes i reblerts. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt50spa052b	0,750 m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	6,66
	mt08eve020	0,200 m ²	Sistema d'encofrat per a formació d'esglaonat en lloses inclinades d'escala de formigó armat, amb puntals i taulers de fusta.	18,56
	mt50spa081a	0,016 U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	20,40
	mt08cim030b	0,003 m ³	Fusta de pi.	379,03
	mt08var060	0,040 kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	9,33
	mt08dba010d	0,030 l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,92
	mt07aco020f	3,000 U	Separador homologat per lloses d'escala.	0,10
	mt07aco010g	18,900 kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	1,29
	mt08var050	0,306 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,60
	mt10hes100ctLg	0,294 m ³	Formigó HRA-25/P/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central.	60,22
	mo044	0,968 h	Oficial 1 ^a encofrador.	20,24
	mo091	0,968 h	Ajudant encofrador.	17,66
	mo043	0,349 h	Oficial 1 ^a ferrallista.	20,24
	mo090	0,369 h	Ajudant ferrallista.	17,66

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mo045	0,078 h	Oficial 1 ^a estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,24	1,58
	mo092	0,314 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	17,66	5,55
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	110,87	2,22
		3,000 %	Costos indirectes	113,09	3,39
Total per m ²:					116,48

Són CENT SETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m².

- 55 EHL010 m² Llosa massissa de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 20 cm, realitzada amb formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 21 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat vist amb textura llisa, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, amortitzables en 25 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús nervis i cercols perimetrals de planta i buits, filferro de lligar, separadors, aplicació de líquid desencofrant i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. La cara superior es formigonarà amb un 1% de pendent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars. Inclou: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació d'armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt08eft030a	0,044 m ²	Tauler de fusta tractada, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.	48,51	2,13
	mt08eft015a	1,000 m ²	Tauler aglomerat hidròfug, amb una de les seves cares plastificada, de 10 mm d'espessor.	11,84	11,84
	mt08eva030	0,007 m ²	Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge.	108,75	0,76
	mt50spa081a	0,027 U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	20,40	0,55
	mt08cim030b	0,003 m ³	Fusta de pi.	379,03	1,14
	mt08var060	0,040 kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	9,33	0,37
	mt08dba010b	0,013 l	Agent desemmotllant biodegradable en fase aquosa, per a formigons amb acabat vist.	4,89	0,06
	mt07aco020i	3,000 U	Separador homologat per lloses massisses.	0,10	0,30
	mt07aco010c	21,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,70	35,70
	mt08var050	0,252 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,60	0,40
	mt10hes100ctLe	0,210 m ³	Formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central.	63,87	13,41
	mt08cur020a	0,150 l	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters.	1,67	0,25
	mo044	0,762 h	Oficial 1ª encofrador.	20,24	15,42
	mo091	0,661 h	Ajudant encofrador.	17,66	11,67
	mo043	0,282 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,24	5,71
	mo090	0,235 h	Ajudant ferrallista.	17,66	4,15
	mo045	0,050 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,24	1,01
	mo092	0,201 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	17,66	3,55
	%	2,000 %	Costos directes	108,42	2,17
		3,000 %	Costos indirectes	110,59	3,32
Total per m ²					113,91

Són CENT TRETZE EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
56	EHL010b	m ²	Llosa massissa de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 30 cm, realitzada amb formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 21 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús nervis i cercols perimetrals de planta i buits, filferro de lligar, separadors, aplicació de líquid desencofrant i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars. Inclou: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació d'armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².	
	mt08eft030a	0,044 m ²	Tauler de fusta tractada, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.	48,51
	mt08eva030	0,007 m ²	Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge.	108,75
	mt50spa081a	0,027 U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	20,40
	mt08cim030b	0,003 m ³	Fusta de pi.	379,03
	mt08var060	0,040 kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	9,33
	mt08dba010d	0,030 l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,92
	mt07aco020i	3,000 U	Separador homologat per lloses massisses.	0,10
				2,13
				0,76
				0,55
				1,14
				0,37
				0,06
				0,30

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt07aco010c	21,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,70	35,70
	mt08var050	0,252 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,60	0,40
	mt10hes100ctLe	0,315 m³	Formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central.	63,87	20,12
	mt08cur020a	0,150 l	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters.	1,67	0,25
	mo044	0,559 h	Oficial 1ª encofrador.	20,24	11,31
	mo091	0,559 h	Ajudant encofrador.	17,66	9,87
	mo043	0,282 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,24	5,71
	mo090	0,235 h	Ajudant ferrallista.	17,66	4,15
	mo045	0,074 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,24	1,50
	mo092	0,302 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	17,66	5,33
	%	2,000 %	Costos directes	99,65	1,99
		3,000 %	Costos indirectes	101,64	3,05
Total per m²					104,69

Són CENT QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
57	EHM010	m ³	Mur de formigó armat 2C, de fins a 3 m d'altura, gruix 20 cm, superfície plana, realitzat amb formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³, executat en condicions complexes; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat amb acabat vist amb textura envetada, realitzat amb taulons de fusta de pi, amortitzables en 4 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, passamurs per a pas dels tensors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat; cordó de polietilè expandit, per a fons de junt; massilla elastòmera monocomponent, aplicada amb pistola des del fons de junt cap a fora; i posterior revestiment amb morter tixòtrop monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller d'obra i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Formació de juntes. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Curat del formigó. Segellat dels buits passamurs. Neteja de la superfície de coronació del mur. Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m².	
	mt08ema060a	2,500 m ²	Taulons de fusta de pi, per encofrar murs de formigó de fins a 3 m d'altura.	31,98
	mt08ema065b	1,000 U	Estructura suport de sistema d'encofrat vertical, per a mur de formigó a dues cares, de fins a 3 m d'altura, formada per tornapunts de fusta per a estabilització i aplomat de la superfície encofrant del mur.	55,16
	mt08var050	1,700 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,60
	mt08var060	0,400 kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	9,33
	mt08dba010b	0,130 l	Agent desemmotllant biodegradable en fase aquosa, per a formigons amb acabat vist.	4,89
	mt08var204	4,000 U	Passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds.	1,45
				79,95
				55,16
				2,72
				3,73
				0,64
				5,80

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt07aco020d	8,000 U	Separador homologat per murs.	0,07	0,56
	mt07aco010g	52,500 kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	1,29	67,73
	mt10hes100ctLe	1,050 m³	Formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central.	63,87	67,06
	mt15bas010d	0,500 m	Cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 20 mm de diàmetre, per al replè de fons de junt.	0,16	0,08
	mt15bas030b	0,052 U	Cartutx de massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color gris, de 600 ml, tipus F-25 HM segons UNE-EN ISO 11600, d'alta adherència i d'enduriment ràpid, amb elevades propietats elàstiques, resistència a la intempèrie, a l'envelliment i als rajos UV, apta per estar en contacte amb aigua potable, duresa Shore A aproximada de 35 i allargament en trencament > 600%, segons UNE-EN ISO 11600.	6,80	0,35
	mt09reh090a	0,060 kg	Morter tixòtrop monocomponent, modificat amb polímers, reforçat amb fibres d'anivellació superficial i enduriment ràpid (45 minuts), per l'aplicació en capa fina, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm² i una resistència a la abrasió segons el mètode Böhme UNE-EN 13892-3 de 13,6 cm³ / 50 cm², classe R2 segons UNE-EN 1504-3, compost de ciments especials, àrids de granulometria seleccionada, polímers especials i fibres, amb baix contingut en cromat i exempt de clorurs, per a reparació no estructural del formigó.	1,71	0,10
	mo044	3,498 h	Oficial 1ª encofrador.	20,24	70,80
	mo091	4,062 h	Ajudant encofrador.	17,66	71,73
	mo043	0,506 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,24	10,24
	mo090	0,598 h	Ajudant ferrallista.	17,66	10,56
	mo113	0,079 h	Peó ordinari construcció.	17,30	1,37
	mo045	0,288 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,24	5,83
	mo092	1,151 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	17,66	20,33
	%	2,000 %	Costos directes	474,74	9,49
		3,000 %	Costos indirectes	484,23	14,53
Total per m³					498,76

Són QUATRE-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
58	EHM011	m ²	Muntatge i desmuntatge en una cara del mur, de sistema d'encofrat a dues cares amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb tauler contraxapat fenòlic, amortitzable en 20 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície corba, per a contenció de terres. Inclús, passamurs per a pas dels tensors, elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Humectació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m².	
	mt08ema070c	0,050 m ²	Tauler contraplacat fenòlic de fusta de pi, de 18 mm d'espessor, per encofrar murs de formigó de superfície corba de fins a 3 m d'altura.	266,54
	mt08eme075D	0,007 U	Estructura suport de sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó de superfície corba a dues cares, de fins a 3 m d'altura, formada per bigues i grapes per a estabilització i aplomat de la superfície encofrant.	351,84
	mt08var050	0,120 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,60
	mt08var060	0,040 kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	9,33
	mt08dba010d	0,030 l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,92
	mt08var204	0,400 U	Passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds.	1,45
	mo044	0,285 h	Oficial 1ª encofrador.	20,24
	mo091	0,310 h	Ajudant encofrador.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes	28,23
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	28,79
Total per m ²				29,65

Són VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
59	EHV010	m³	Biga plana, recta, de formigó armat, de 50x30 cm, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament manual, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 150 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat, amb acabat tipus industrial per revestir, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.		
	mt08eft030a	0,153 m²	Tauler de fusta tractada, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.	48,51	7,42
	mt08eva030	0,026 m²	Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge.	108,75	2,83
	mt50spa081a	0,089 U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	20,40	1,82
	mt08var060	0,133 kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	9,33	1,24
	mt08dba010d	0,100 l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,92	0,19
	mt07aco020c	4,000 U	Separador homologat per bigues.	0,10	0,40
	mt07aco010c	150,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,70	255,00
	mt08var050	1,350 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,60	2,16
	mt10haf010ctLe	1,050 m³	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central.	70,15	73,66
	mo044	1,326 h	Oficial 1ª encofrador.	20,24	26,84
	mo091	1,326 h	Ajudant encofrador.	17,66	23,42
	mo043	1,364 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,24	27,61
	mo090	1,364 h	Ajudant ferrallista.	17,66	24,09
	mo045	0,386 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,24	7,81
	mo092	1,557 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	17,66	27,50

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
	%	2,000 %	Costos directes	481,99
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	491,63
			Total per m³	506,38
Són CINQ-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per m³.				
60	EHV020	m³	Cèrcol de recolzament de forjat de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament manual, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 105 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat continu amb puntals, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barnilles i perfils. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.	
	mt08eva020	6,500 m²	Sistema d'encofrat recuperable per a l'execució de cercols de formigó armat, compost de: puntals metàl·lics telescòpics, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barres i perfils.	51,71
	mt07aco020c	20,000 U	Separador homologat per bigues.	0,10
	mt07aco010c	105,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,70
	mt08var050	0,945 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,60
	mt10haf010ctLe	1,050 m³	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central.	70,15
	mo044	2,714 h	Oficial 1ª encofrador.	20,24
	mo091	2,714 h	Ajudant encofrador.	17,66
	mo043	1,003 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,24
	mo090	1,003 h	Ajudant ferrallista.	17,66
	mo045	0,386 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,24
	mo092	1,557 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes	767,97
			complementaris	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	783,33
				23,50
			Total per m³	806,83
			Són VUIT-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per m³.	
61	EHV020b	m³	Cèrcol de vora de forjat de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 105 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat continu amb puntals, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barnilles i perfils. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.	
	mt08eva020	6,500 m²	Sistema d'encofrat recuperable per a l'execució de cercols de formigó armat, compost de: puntals metàl·lics telescòpics, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barres i perfils.	51,71
	mt07aco020c	20,000 U	Separador homologat per bigues.	0,10
	mt07aco010c	105,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,70
	mt08var050	0,945 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,60
	mt10haf010ctLe	1,050 m³	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central.	70,15
	mo044	2,586 h	Oficial 1ª encofrador.	20,24
	mo091	2,586 h	Ajudant encofrador.	17,66
	mo043	0,954 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,24
	mo090	0,954 h	Ajudant ferrallista.	17,66
	mo045	0,386 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,24
	mo092	1,557 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes	761,27
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	776,50
			Total per m³	799,80

Són SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
62	EHW001	U	Ancoratge químic estructural realitzat en element de formigó de 120 mm d'espessor mínim, sistema SAFEset "HILTI", format per una perforació de 10 mm de diàmetre i 64 mm de profunditat, realitzada mitjançant trepant amb martell percussor i broca, reomplert de las dues terceres parts de la perforació amb resines de metacrilat d'uretà, model HIT-HY 200-A 330/2, aplicada mitjançant injecció i posterior inserció, mitjançant un lleu moviment de rotació, d'element de fixació compost per vareta roscada d'acer galvanitzat, model HIT-Z M8x80, de 8 mm de diàmetre i 80 mm de longitud, femella i volandera. Inclou: Replanteig de la posició de l'ancoratge. Execució de la perforació. Neteja de la pols resultant. Preparació del cartutx. Injecció de la resina. Inserció de l'element de fixació. Aplicació del parell de collament amb clau dinamomètrica. Neteja de les restes sobrants. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt26phi010c	0,010 U	Cartutx bicomponent a base de resines de metacrilat d'uretà, model HIT-HY 200-A 330/2 "HILTI", de 0,33 litres, amb dos mescladors i una extensió de mesclador.	53,77
	mt26phi330aa	1,000 U	Element de fixació compost per vareta roscada d'acer galvanitzat, segons UNE-EN ISO 898-1, model HIT-Z M8x80 "HILTI", de 8 mm de diàmetre i 80 mm de longitud, femella i volandera, per a fixacions sobre estructures de formigó.	1,23
	mq06eim070	0,003 U	Aplicador manual per a cartutxos d'injecció de resines, model HDM 500 "HILTI".	76,89
	mo020	0,092 h	Oficial 1ª construcció.	19,24
	mo112	0,092 h	Peó especialitzat construcció.	17,95
	%	2,000 %	Costos directes	5,42
		3,000 %	Costos indirectes	5,53
Total per U				5,70

Són CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
63	EHY012	m ²	Aplicació manual de morter tixòtrop, d'enduriment ràpid (20 minuts), modificat amb polímers, amb inhibidors de corrosió, d'elevada resistència mecànica, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm², un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm², classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, en capa de 15 mm de gruix mitjà, amb acabat superficial remolinat amb esponja o remolinador, per a reparació i reforç estructural de mur de formigó. Inclou: Humectació de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació del producte. Perfilat de les arestes. Curat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt09rew050d	27,000 kg	Mortor tixòtrop, d'enduriment ràpid (20 minuts), modificat amb polímers, amb inhibidors de corrosió, d'elevada resistència mecànica, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm ² , un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm ² , classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, per a reparació estructural del formigó.	0,74
	mt08aaa010a	0,004 m ³	Aigua.	1,60
	mo020	0,363 h	Oficial 1 ^a construcció.	19,24
	mo113	0,363 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes	33,25
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	33,92
Total per m ²				34,94
Són TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS per m ² .				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
64	EME020	m	Bigueta de fusta serrada de pi insigne (Pinus radiata) procedent d'Espanya, de 100x200 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Col·locació en obra: simplement recolzada. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de la bigueta. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent els acords. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	
	mt07mee100gbz1caa	0,020 m³	Fusta serrada de pi insigne (Pinus radiata) procedent d'Espanya per biguetes, de fins a 5 m de longitud, de 100x200 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat.	667,58
	mo048	0,157 h	Oficial 1ª muntador d'estructura de fusta.	20,24
	mo095	0,079 h	Ajudant muntador d'estructura de fusta.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	17,93
		3,000 %	Costos indirectes	18,29
Total per m				18,84
Són DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per m.				
65	EP110001	Ud	Antena Parabòlica OFFSET de 80 cm. Amb reflector de METALL. Ample de Banda: 10,95 a 12,75 Ghz. Guany típic: 38,5 dB. Permet incorporar diferents focus o LNBs. Inclou muntura per a muntatge a masteler i suport per a muntatge a paret. Model: Al-G80FNC	
		3,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	32,70 0,98
Total per Ud				33,68
Són TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per Ud.				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
66	EP110003	Ud	Convertidor de baix factor de soroll muntat en caixa estanca, amb 4 sortides "F" independents. Freqüència d'entrada 10.7/11.7 - 11.7/12.5. Figura de soroll típic d'1 dB i mínim de 0.8 dB. Guany típic: 55 dB. Model: LNC-404	
			Sense descomposició	25,98
		3,000 %	Costos indirectes	0,78
			Total per Ud	26,76
			Són VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS per Ud.	
67	EP110004	Ud	Masteler de 60 mm. Amb peu de terra triangular per a fixació de parabòliques en sòls plans. Model: PP/6075	
			Sense descomposició	45,51
		3,000 %	Costos indirectes	1,37
			Total per Ud	46,88
			Són QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per Ud.	
68	EP110006	Ud	Antena de TV per a la banda IV-V (U.H.F.) Sèrie Super Espectral Color (LTE). Guany típic 15 dB, alta relació davant/darrere típica 30 dB. Model: FESA 815. N60	
			Sense descomposició	47,60
		3,000 %	Costos indirectes	1,43
			Total per Ud	49,03
			Són QUARANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS per Ud.	
69	EP110008	Ud	Antena de RÀDIO DIGITAL per a la banda III. Guany típic 9,5 dB, alta relació davant/darrere típica 30 dB. Model: DAB-1050	
			Sense descomposició	15,12
		3,000 %	Costos indirectes	0,45
			Total per Ud	15,57
			Són QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per Ud.	
70	EP110010	Ud	Antena de F.M. per a la banda II, amb dipol en forma d'U, omnidireccional, guany 0 dB. Model: FADI-U 1 R.	
			Sense descomposició	22,42
		3,000 %	Costos indirectes	0,67
			Total per Ud	23,09
			Són VINT-I-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS per Ud.	
71	EP110011	Ud	Masteler de 3 metres, de 40 mm. de diàmetre i 1,5 mm. di paret interior, galvanització i prolongable per a fixació d'antenes de TV. i F.M.	
			Sense descomposició	16,01
		3,000 %	Costos indirectes	0,48
			Total per Ud	16,49
			Són SETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per Ud.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
72	EP110012	Ud	Tram Final de Torreta construïda en tub d'acer de 20 mm. di diàmetre i 1,5 mm. di espessor, reforçat amb on entramat de vareta de 7 mm. i amb una secció triangular de 18 cm. De costat. Longitud: 1,50 m. Prolongable mitjançant trams intermedis. Fabricat en ferro zincat i tractat contra agents atmosfèrics. Model: 150 X 18	
			Sense descomposició	60,59
		3,000 %	Costos indirectes	1,82
			Total per Ud	62,41
			Són SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per Ud.	
73	EP110014	Ud	Base de torreta fixa de 18 cm. di costat, a la qual es poden fixar trams finals o intermedis. Tractat contra agents atmosfèrics. Per a fixació en estructura d'obra civil. Model: BTF 180 X180	
			Sense descomposició	30,90
		3,000 %	Costos indirectes	0,93
			Total per Ud	31,83
			Són TRENTA-U EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per Ud.	
74	EP110019	Ud	Font d'alimentació per a la sèrie d'Amplificadors DSA. Muntatge en 2 espais de les plaques de muntatge Lgp-3. Tensió de sortida: 24 Vcc. Màxim corrent de sortida: 1500 mA. Alimentació 220 Vca. Model: LNE-1502.	
			Sense descomposició	51,27
		3,000 %	Costos indirectes	1,54
			Total per Ud	52,81
			Són CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per Ud.	
75	EP110020	Ud	Amplificador de la SÈRIE DSA. Banda FM. Guany: 26 dB. Nivell Màxim de Sortida: 110 dBuV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 222.	
			Sense descomposició	40,41
		3,000 %	Costos indirectes	1,21
			Total per Ud	41,62
			Són QUARANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per Ud.	
76	EP110021	Ud	Amplificador de la SÈRIE DSA. Banda VHF. Guany: 42 dB. Nivell Màxim de Sortida: 123 dBuV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 243.	
			Sense descomposició	64,28
		3,000 %	Costos indirectes	1,93
			Total per Ud	66,21
			Són SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS per Ud.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
77	EP110022	Ud	Amplificador Monocanal de la SÈRIE DSA (LTE). Banda UHF. Guany: 52 dB. Nivell Màxim de Sortida: 125 dBµV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 455.	
			Sense descomposició	66,28
		3,000 %	Costos indirectes	1,99
			Total per Ud	68,27
			Són SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per Ud.	
78	EP110029	Ud	Amplificador de senyals de satèl·lit i terrestre. 1 Entrada F.I. i 1 terrestre. Sortida en mescla. S'inclou alimentador de 18 V. 600 mA.. CST 18/600. Freqüència d'entrada 950-2150 Mhz. Guany 35 dB. Nivell de sortida màxim segons norma DIN 45004B, IMA3 60 dB: 118 dBµV. Freqüència d'entrada 47-860 Mhz. Guany 10 dB. Nivell de sortida màxim segons norma DIN 45004 ^a 1. IMA3 35 dB: 114 dBµV. Model: CVE 35.	
			Sense descomposició	183,27
		3,000 %	Costos indirectes	5,50
			Total per Ud	188,77
			Són CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS per Ud.	
79	EP110032	Ud	Mesclador de bandes terrestre i satèl·lit. Disposa de tres entrades: 1 ter + 2 sat., i de dues sortides barrejades: ter+ sat1 i ter+sat2. Model:BWS-3910	
			Sense descomposició	60,15
		3,000 %	Costos indirectes	1,80
			Total per Ud	61,95
			Són SEIXANTA-U EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS per Ud.	
80	EP110036	Ud	Distribuïdor blindat (5G) de sis sortides amb connector "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz, amb pas de corrent. Atenuació de distribució: 16,5 dB. Model VFC-1061	
			Sense descomposició	8,05
		3,000 %	Costos indirectes	0,24
			Total per Ud	8,29
			Són VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per Ud.	
81	EP110042	Ud	Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 5,5 dB. Atenuació de derivació: 11.5 dB. Model AFC-1021 S.	
			Sense descomposició	5,48
		3,000 %	Costos indirectes	0,16
			Total per Ud	5,64
			Són CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per Ud.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
82	EP110043	Ud	Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 4 dB. Atenuació de derivació: 15.5 dB. Model AFC-1521.	
			Sense descomposició	5,48
		3,000 %	Costos indirectes	0,16
			Total per Ud	5,64
			Són CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per Ud.	
83	EP110044	Ud	Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 3.5 dB. Atenuació de derivació: 21 dB. Model AFC-2021.	
			Sense descomposició	5,48
		3,000 %	Costos indirectes	0,16
			Total per Ud	5,64
			Són CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per Ud.	
84	EP110056	Ud	Presa (5G) per a instal·lacions col·lectives de dues sortides iguals per TV i SAT 1 FI. Atenuació de derivació 1.2 dB. Desacoblo de TV/Línia 25 dB. Model: ED-01-S	
			Sense descomposició	3,62
		3,000 %	Costos indirectes	0,11
			Total per Ud	3,73
			Són TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per Ud.	
85	EP110061	Ud	Adaptador F femella a F femella:0116	
			Sense descomposició	1,76
		3,000 %	Costos indirectes	0,05
			Total per Ud	1,81
			Són U EURO AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per Ud.	
86	EP110062	Ud	Resistència terminal "F". Model: T-75	
			Sense descomposició	0,27
		3,000 %	Costos indirectes	0,01
			Total per Ud	0,28
			Són VINT-I-VUIT CÈNTIMS per Ud.	
87	EP110063	m	Cable coaxial fabricat amb Dielèctric de Polietilè Cel·lular expandit per mitjans físics (per injecció de gas inert) i coberta de PVC de baixa intensitat de fums. Freqüència de treball fins a 2.150 Mhz, i atenuació típica a 860 Mhz de 16.5 dB/100 m. I a 2.150 de 28 dB/100 m. Model: PF-2400.	
			Sense descomposició	0,61
		3,000 %	Costos indirectes	0,02
			Total per m	0,63
			Són SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per m.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
88	EP110064	Ud	Connector F roscat per a cable coaxial de diàmetre exterior de 7 mm. Model: 1482.	
			Sense descomposició	0,11
		3,000 %	Costos indirectes	0,00
			Total per Ud	0,11
			Són ONZE CÈNTIMS per Ud.	
89	EP110069	Ud	Cable de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 25 mm ² , per a posada a terra. Instal·lat i comprovat. Model: H07 V-K 25.	
			Sense descomposició	0,85
		3,000 %	Costos indirectes	0,03
			Total per Ud	0,88
			Són VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per Ud.	
90	EP110070	Ud	Suport Mural Format Rack 19" 2u.	
			Sense descomposició	82,49
		3,000 %	Costos indirectes	2,47
			Total per Ud	84,96
			Són VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per Ud.	
91	EP110071	Ud	Panell 24 Ports UTP CAT-6.	
			Sense descomposició	96,44
		3,000 %	Costos indirectes	2,89
			Total per Ud	99,33
			Són NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per Ud.	
92	EP110072	Ud	Connector Femella UTP RJ45	
			Sense descomposició	5,94
		3,000 %	Costos indirectes	0,18
			Total per Ud	6,12
			Són SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per Ud.	
93	EP110073	m	Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables de parells trenats composta per cable de 4 parells trenats de coure sense apantallat (UTP) categoria 6, lliure d'halògens i baixa emissió de fums (LSZH).	
			Sense descomposició	1,11
		3,000 %	Costos indirectes	0,03
			Total per m	1,14
			Són U EURO AMB CATORZE CÈNTIMS per m.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
94	EP110074	Ud	Punt de finalització de xarxa (PTR). Caixa de superfície d'1 RJ-45 femella categoria 6 UTP, connector amb pin-out preparat per a la normativa T568-B cat6.	
			Sense descomposició	8,26
		3,000 %	Costos indirectes	0,25
			Total per Ud	8,51
			Són VUIT EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per Ud.	
95	EP110075	Ud	Multiplexor passiu de 8 sortides RJ-45 femella de 8 vies categoria 6 UTP, equipat amb falca Incloent connectors mascle RJ-45 8 vies cat.6 UTP.	
			Sense descomposició	24,57
		3,000 %	Costos indirectes	0,74
			Total per Ud	25,31
			Són VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per Ud.	
96	EP110076	Ud	Connector mascle 8 vies RJ-45 UTP categoria 6 on acaba cada branca de la xarxa interior d'usuari.	
			Sense descomposició	3,76
		3,000 %	Costos indirectes	0,11
			Total per Ud	3,87
			Són TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS per Ud.	
97	EP110077	m	Xarxa d'interior d'usuari de cables de parells trenats composta per cable de 4 parells trenats de coure sense apantallat (UTP) categoria 6, lliure d'halògens i baixa emissió de fums (LSZH).	
			Sense descomposició	1,11
		3,000 %	Costos indirectes	0,03
			Total per m	1,14
			Són U EURO AMB CATORZE CÈNTIMS per m.	
98	EP110078	Ud	Presa RJ-45 categoria 6 UTP amb placa embellidora.	
			Sense descomposició	16,49
		3,000 %	Costos indirectes	0,49
			Total per Ud	16,98
			Són SETZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per Ud.	
99	EP110084	Ud	Suport Mural Format Rack 19" 2U.	
			Sense descomposició	82,49
		3,000 %	Costos indirectes	2,47
			Total per Ud	84,96
			Són VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per Ud.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
100	EP110085	Ud	Safata Rack 19" 24 connectors SC/APC.	
			Sense descomposició	131,32
		3,000 %	Costos indirectes	3,94
			Total per Ud	135,26
			Són CENT TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS per Ud.	
101	EP110088	m	Xarxa de Dispersió, des del Punt de Distribució al Punt d'Accés a l'Usuari (PAU), que permet l'intercanvi entre les xarxes de distribució i d'interior d'habitatge, formada per CABLE DE DUES FIBRES ÒPTIQUES monomode 9/125 micres LSZH	
			Sense descomposició	1,11
		3,000 %	Costos indirectes	0,03
			Total per m	1,14
			Són U EURO AMB CATORZE CÈNTIMS per m.	
102	EP110089	Ud	Connectors tipus SC/APC per a xarxa de dispersió dels cables de fibra òptica en registre de terminació de xarxa.	
			Sense descomposició	3,03
		3,000 %	Costos indirectes	0,09
			Total per Ud	3,12
			Són TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per Ud.	
103	EP110090	Ud	Roseta Fibra Òptica 2 connectors SC/APC monomode per finalització de la xarxa de dispersió a PAU.	
			Sense descomposició	32,35
		3,000 %	Costos indirectes	0,97
			Total per Ud	33,32
			Són TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS per Ud.	
104	EP110091	m	Xarxa interior d'usuari, des del punt d'accés a l'usuari (PAU) fins la presa de fibra òptica. Format per un cable d'1 fibra òptica monomode 9/125 micres LSZH. Fabricat segons la ordre ECE/983/2019 sobre resitencia al foc.	
			Sense descomposició	1,11
		3,000 %	Costos indirectes	0,03
			Total per m	1,14
			Són U EURO AMB CATORZE CÈNTIMS per m.	
105	EP110092	Ud	Connectors tipus SC/APC per la xarxa interior d'usuari dels cables de fibra òptica entre registre de terminació de xarxa i la presa de fibra òptica.	
			Sense descomposició	3,03
		3,000 %	Costos indirectes	0,09
			Total per Ud	3,12
			Són TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per Ud.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
106	EP110093	Ud	Base d'Acces Terminal (BAT) de fibra òptica de la xarxa interior d'usuari amb un connector femella SC/APC y possibilitat d'un segon connector. Monomode 9/125 micras LSZH.	
			Sense descomposició	28,66
		3,000 %	Costos indirectes	0,86
			Total per Ud	29,52
			Són VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per Ud.	
107	EP110094	Ud	Panell 24 Ports TV Cable.	
			Sense descomposició	96,44
		3,000 %	Costos indirectes	2,89
			Total per Ud	99,33
			Són NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per Ud.	
108	EP110095	Ud	Adaptador F femella a F femella: 0116.	
			Sense descomposició	4,40
		3,000 %	Costos indirectes	0,13
			Total per Ud	4,53
			Són QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per Ud.	
109	EP110096	m	Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz.	
			Sense descomposició	1,70
		3,000 %	Costos indirectes	0,05
			Total per m	1,75
			Són U EURO AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m.	
110	EP110097	Ud	Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz.	
			Sense descomposició	1,38
		3,000 %	Costos indirectes	0,04
			Total per Ud	1,42
			Són U EURO AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS per Ud.	
111	EP110098	Ud	Distribuïdor blindat de 2 sortides amb connector "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz, amb pas de corrent. Atenuació de distribució: 4,5 dB. Modelo VFC-0421.	
			Sense descomposició	3,50
		3,000 %	Costos indirectes	0,11
			Total per Ud	3,61
			Són TRES EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per Ud.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
112	EP110103	Ud	Connectors tipus F mascle per a xarxa de cables coaxials en registre de terminació de xarxa.	
			Sense descomposició	1,38
		3,000 %	Costos indirectes	0,04
			Total per Ud	1,42
			Són U EURO AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS per Ud.	
113	EP110104	m	Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz.	
			Sense descomposició	1,70
		3,000 %	Costos indirectes	0,05
			Total per m	1,75
			Són U EURO AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m.	
114	EP110105	Ud	Presa per a instal·lacions col·lectives de dues sortides iguals per TV i SAT 1 FI. Atenuació de derivació 1.2 dB. Desacoblo de T V/Línia 25 dB. Model: ED-01-S.	
			Sense descomposició	3,62
		3,000 %	Costos indirectes	0,11
			Total per Ud	3,73
			Són TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per Ud.	
115	EP110106	Ud	Arqueta de dimensions de 400x400x600 mm(deixo anar x ample x profunditat), amb dos punts per a l'estesa de cables situats 150 mm per sobre del fons, en parets oposades, que suportin una tracció de 5KN i tindrà la forma normalitzada. La tapa serà de fundició. Instal·lada sobre solat amb drenatge	
			Sense descomposició	161,74
		3,000 %	Costos indirectes	4,85
			Total per Ud	166,59
			Són CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS per Ud.	
116	EP110113	Ud	Caixa per al registre secundari, registre secundari de pas o registre d'enllaç fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa. Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta. Dimensions: 45x45x15 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model:CBSM004533A	
			Sense descomposició	51,53
		3,000 %	Costos indirectes	1,55
			Total per Ud	53,08
			Són CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per Ud.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
117	EP110117	Ud	Registre de pas "B" de xarxa interior d'usuari per encastar a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica 15 kv/mm, un espesor de 2mm i un grau de protecció IP 33.5. Dimensions: 100x100x40mm.	
			Sense descomposició	0,66
		3,000 %	Costos indirectes	0,66
			Total per Ud	0,68
			Són SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per Ud.	
118	EP110118	Ud	Registre de pas de xarxa d'usuari d'encastar per a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica 15 KV/mm, un espessor de 2 mm i un grau de protecció IP 33.5. Dimensions: 100x160x40 mm. Model: 21067	
			Sense descomposició	0,77
		3,000 %	Costos indirectes	0,77
			Total per Ud	0,79
			Són SETANTA-NOU CÈNTIMS per Ud.	
119	EP110119	Ud	Registre de finalització de xarxa RTR per RTV i BA d'encastar per a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica superior a 15 KV/mm, un espessor mínim de 2 mm i un grau de protecció IP33.5. MODEL: 709. Dimensions: 500x600x80 mm.	
			Sense descomposició	31,59
		3,000 %	Costos indirectes	0,95
			Total per Ud	32,54
			Són TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per Ud.	
120	EP110122	m	Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 63 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 53.112.Instal·lat amb cables guia. Model: KM de 63.	
			Sense descomposició	1,92
		3,000 %	Costos indirectes	0,06
			Total per m	1,98
			Són U EURO AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m.	
121	EP110123	m	Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 50 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 50.	
			Sense descomposició	1,01
		3,000 %	Costos indirectes	0,03
			Total per m	1,04
			Són U EURO AMB QUATRE CÈNTIMS per m.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
122	EP110124	m	Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 40 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 40.	
			Sense descomposició	0,85
		3,000 %	Costos indirectes	0,03
			Total per m	0,88
			Són VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per m.	
123	EP110126	m	Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 25 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 25.	
			Sense descomposició	0,42
		3,000 %	Costos indirectes	0,01
			Total per m	0,43
			Són QUARANTA-TRES CÈNTIMS per m.	
124	EP110127	m	Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 20 mm. AISCAN CR20	
			Sense descomposició	0,23
		3,000 %	Costos indirectes	0,01
			Total per m	0,24
			Són VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per m.	
125	EP110129	Ud	Armari del quadre de protecció de material aïllant PS antixocs, amb grau de protecció IP415, amb tapa frontal, porta i sòcol equipat amb 1 perfil DIN. Color gris clar RAL 7035. Model: DS 14253.	
			Sense descomposició	10,82
		3,000 %	Costos indirectes	0,32
			Total per Ud	11,14
			Són ONZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per Ud.	
126	EP110130	Ud	Interruptor magneto tèrmic de tall general: Tensió nominal 230/400 Vca, Intensitat nominal 25 A, Poder de tall 6 kA.	
			Sense descomposició	34,63
		3,000 %	Costos indirectes	1,04
			Total per Ud	35,67
			Són TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per Ud.	
127	EP110131	Ud	Interruptor magneto tèrmic de tall omnipolar per a la protecció de l'enllumenat i endolls del recinte: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 10 A . Poder de tall 6 kA.	
			Sense descomposició	14,12
		3,000 %	Costos indirectes	0,42
			Total per Ud	14,54
			Són CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per Ud.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
128	EP110132	Ud	Interruptor magneto tèrmic de tall omnipolar per a la protecció de l'enllumenat i endolls del recinte: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 16 A . Poder de tall 6 kA.	
		3,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	14,12 0,42
			Total per Ud	14,54
			Són CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per Ud.	
129	EP110133	Ud	Interruptor magneto tèrmic de tall omnipolar: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 16 A. Poder de tall 6 kA.	
		3,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	30,98 0,93
			Total per Ud	31,91
			Són TRENTA-U EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per Ud.	
130	EP110134	Ud	Interruptor diferencial de tall omnipolar: Tensió nominal 230/400 Vca. Freqüència 50-60 Hz. Intensitat nominal 25 A. Intensitat de defecte 30 mA. Resistència de curtcircuit 6 kA.	
		3,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	31,59 0,95
			Total per Ud	32,54
			Són TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per Ud.	
131	EP110135	Ud	Base d'endoll amb presa de terra i de capacitat mínima de 16 A.	
		3,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	1,46 0,04
			Total per Ud	1,50
			Són U EURO AMB CINQUANTA CÈNTIMS per Ud.	
132	EP110136	Ud	Llum d'emergència. 300 lux.	
		3,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	25,01 0,75
			Total per Ud	25,76
			Són VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS per Ud.	
133	EP110137	Ud	Interruptor de llum.	
		3,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	2,73 0,08
			Total per Ud	2,81
			Són DOS EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per Ud.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
134	EP110138	Ud	Porta llums i bombeta.	
			Sense descomposició	1,16
		3,000 %	Costos indirectes	0,03
			Total per Ud	1,19
			Són U EURO AMB DINOU CÈNTIMS per Ud.	
135	EP110139	Ud	Embarrats de connexió dels recintes de telecomunicació s'empresin grapes de platina de coure electró galvanizat. Instal·lat i comprovat. Model: HEC70-6K.	
			Sense descomposició	31,39
		3,000 %	Costos indirectes	0,94
			Total per Ud	32,33
			Són TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per Ud.	
136	EP110140	m	Cables de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 2 X 2,5 mm2 + terra. Model: H0/V-K-2.5.	
			Sense descomposició	1,30
		3,000 %	Costos indirectes	0,04
			Total per m	1,34
			Són U EURO AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per m.	
137	EP110141	m	Cable de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 2 x 6 mm2 + terra i diàmetre exterior de 9,7 mm2, Model: H0/V-K-6.	
			Sense descomposició	1,82
		3,000 %	Costos indirectes	0,05
			Total per m	1,87
			Són U EURO AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS per m.	
138	EP110142	m	Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 32 mm. AISCAN CR32	
			Sense descomposició	0,50
		3,000 %	Costos indirectes	0,02
			Total per m	0,52
			Són CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per m.	
139	EP110143	m	Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 25 mm. AISCAN CR25	
			Sense descomposició	0,32
		3,000 %	Costos indirectes	0,01
			Total per m	0,33
			Són TRENTA-TRES CÈNTIMS per m.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
140	FBY010	m²	Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/400 (48) LM - (4 normal), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus normal en cada cara, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.		
	mt12psg041b	1,200 m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26	0,31
	mt12psg070c	0,700 m	Canal de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,48	1,04
	mt12psg060c	2,750 m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,70	4,68

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt16lra060b	1,050 m ²	Panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	3,26	3,42
	mt12psg010a	4,200 m ²	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades.	4,98	20,92
	mt12psg081c	17,000 U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01	0,17
	mt12psg081d	38,000 U	Cargol autoperforant 3,5x35 mm.	0,02	0,76
	mt12psg220	1,600 U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,07	0,11
	mt12psg035a	0,200 kg	Pasta de material d'unió, segons UNE-EN 14496.	0,56	0,11
	mt12psg030a	1,000 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21	1,21
	mt12psg040a	3,200 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04	0,13
	mt12psg040b	0,300 m	Cinta de paper amb reforç metàl·lic, segons UNE-EN 14353.	0,38	0,11
	mo053	0,436 h	Oficial 1 ^a muntador de prefabricats interiors.	20,91	9,12
	mo100	0,436 h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	17,68	7,71
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	49,80	1,00
		3,000 %	Costos indirectes	50,80	1,52
Total per m ²:					52,32

Són CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
141	FBY010b	m²	Envà tècnic (12,5+12,5+48 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 48) LM - (1 de gran duresa + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 146 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura doble travada de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus de gran duresa i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.		
	mt12psg041b	2,400 m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26	0,62
	mt12psg070c	1,400 m	Canal de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,48	2,07

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt12psg060c	5,500 m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,70	9,35
	mt16lra060b	2,100 m²	Panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	3,26	6,85
	mt12psg010a	2,100 m²	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades.	4,98	10,46
	mt12psg010z	1,050 m²	Placa de guix laminat DI / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, de gran duresa superficial.	7,07	7,42
	mt12psg010p	1,050 m²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides.	8,94	9,39
	mt12psg081c	22,000 U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01	0,22
	mt12psg081d	38,000 U	Cargol autoperforant 3,5x35 mm.	0,02	0,76
	mt12psg220	3,200 U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,07	0,22
	mt12psg035a	0,200 kg	Pasta de material d'unió, segons UNE-EN 14496.	0,56	0,11
	mt12psg030a	1,000 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21	1,21
	mt12psg040a	3,200 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04	0,13
	mt12psg040b	0,300 m	Cinta de paper amb reforç metàl·lic, segons UNE-EN 14353.	0,38	0,11
	mo053	0,608 h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	20,91	12,71
	mo100	0,608 h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	17,68	10,75
	%	2,000 %	Costos directes	72,38	1,45
		3,000 %	Costos indirectes	73,83	2,21
Total per m²					76,04

Són SETANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
142	FBY010c	m²	Envà tècnic (12,5+12,5+48 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 48) LM - (1 de gran duresa + 1 normal + 1 normal + 1 de gran duresa), amb plaques de guix laminat, de 146 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura doble travada de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus de gran duresa i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus de gran duresa en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.		
	mt12psg041b	2,400 m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26	0,62
	mt12psg070c	1,400 m	Canal de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,48	2,07

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt12psg060c	5,500 m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,70	9,35
	mt16lra060b	2,100 m²	Panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	3,26	6,85
	mt12psg010a	2,100 m²	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades.	4,98	10,46
	mt12psg010z	2,100 m²	Placa de guix laminat DI / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, de gran duresa superficial.	7,07	14,85
	mt12psg081c	22,000 U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01	0,22
	mt12psg081d	38,000 U	Cargol autoperforant 3,5x35 mm.	0,02	0,76
	mt12psg220	3,200 U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,07	0,22
	mt12psg035a	0,200 kg	Pasta de material d'unió, segons UNE-EN 14496.	0,56	0,11
	mt12psg030a	1,000 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21	1,21
	mt12psg040a	3,200 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04	0,13
	mt12psg040b	0,300 m	Cinta de paper amb reforç metàl·lic, segons UNE-EN 14353.	0,38	0,11
	mo053	0,608 h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	20,91	12,71
	mo100	0,608 h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	17,68	10,75
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	70,42	1,41
		3,000 %	Costos indirectes	71,83	2,15

Total per m²: 73,98

Són SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
143	FBY010d	m ²	Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/400 (48) LM - (1 normal + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus normal i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	
	mt12psg041b	1,200 m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26
	mt12psg070c	0,700 m	Canal de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,48
				0,31
				1,04

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt12psg060c	2,750 m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,70	4,68
	mt16lra060b	1,050 m ²	Panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	3,26	3,42
	mt12psg010a	3,150 m ²	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades.	4,98	15,69
	mt12psg010p	1,050 m ²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides.	8,94	9,39
	mt12psg081c	17,000 U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01	0,17
	mt12psg081d	38,000 U	Cargol autoperforant 3,5x35 mm.	0,02	0,76
	mt12psg220	1,600 U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,07	0,11
	mt12psg035a	0,200 kg	Pasta de material d'unió, segons UNE-EN 14496.	0,56	0,11
	mt12psg030a	1,000 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21	1,21
	mt12psg040a	3,200 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04	0,13
	mt12psg040b	0,300 m	Cinta de paper amb reforç metàl·lic, segons UNE-EN 14353.	0,38	0,11
	mo053	0,436 h	Oficial 1 ^a muntador de prefabricats interiors.	20,91	9,12
	mo100	0,436 h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	17,68	7,71
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	53,96	1,08
		3,000 %	Costos indirectes	55,04	1,65
Total per m ²:					56,69

Són CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
144	FBY010e	m ²	Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/400 (48) LM - (1 hidrofugat + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus hidrofugat i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.		
	mt12psg041b	1,200 m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26	0,31
	mt12psg070c	0,700 m	Canal de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,48	1,04

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt12psg060c	2,750 m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,70	4,68
	mt16lra060b	1,050 m ²	Panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	3,26	3,42
	mt12psg010a	2,100 m ²	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades.	4,98	10,46
	mt12psg010p	2,100 m ²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides.	8,94	18,77
	mt12psg081c	17,000 U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01	0,17
	mt12psg081d	38,000 U	Cargol autoperforant 3,5x35 mm.	0,02	0,76
	mt12psg220	1,600 U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,07	0,11
	mt12psg035a	0,200 kg	Pasta de material d'unió, segons UNE-EN 14496.	0,56	0,11
	mt12psg030a	1,000 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21	1,21
	mt12psg040a	3,200 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04	0,13
	mt12psg040b	0,300 m	Cinta de paper amb reforç metàl·lic, segons UNE-EN 14353.	0,38	0,11
	mo053	0,436 h	Oficial 1 ^a muntador de prefabricats interiors.	20,91	9,12
	mo100	0,436 h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	17,68	7,71
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	58,11	1,16
		3,000 %	Costos indirectes	59,27	1,78
Total per m ²:					61,05

Són SEIXANTA-U EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
145	FBY010f	m²	Envà tècnic (12,5+12,5+48 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 48) LM - (1 hidrofugat + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 146 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura doble travada de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus hidrofugat i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.		
	mt12psg041b	2,400 m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26	0,62
	mt12psg070c	1,400 m	Canal de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,48	2,07

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt12psg060c	5,500 m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,70	9,35
	mt16lra060b	2,100 m ²	Panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	3,26	6,85
	mt12psg010a	2,100 m ²	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades.	4,98	10,46
	mt12psg010p	2,100 m ²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides.	8,94	18,77
	mt12psg081c	22,000 U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01	0,22
	mt12psg081d	38,000 U	Cargol autoperforant 3,5x35 mm.	0,02	0,76
	mt12psg220	3,200 U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,07	0,22
	mt12psg035a	0,200 kg	Pasta de material d'unió, segons UNE-EN 14496.	0,56	0,11
	mt12psg030a	1,000 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21	1,21
	mt12psg040a	3,200 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04	0,13
	mt12psg040b	0,300 m	Cinta de paper amb reforç metàl·lic, segons UNE-EN 14353.	0,38	0,11
	mo053	0,608 h	Oficial 1 ^a muntador de prefabricats interiors.	20,91	12,71
	mo100	0,608 h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	17,68	10,75
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	74,34	1,49
		3,000 %	Costos indirectes	75,83	2,27
Total per m ²:					78,10

Són SETANTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
146	FBY010g	m ²	Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/600 (48) LM - (4 tallafoç), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus tallafoç en cada cara, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.		
	mt12psg041b	1,200 m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26	0,31
	mt12psg070c	0,700 m	Canal de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,48	1,04
	mt12psg060c	2,750 m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,70	4,68

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt16lra060b	1,050 m ²	Panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	3,26	3,42
	mt12psg010f	4,200 m ²	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc.	8,16	34,27
	mt12psg081c	17,000 U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01	0,17
	mt12psg081d	38,000 U	Cargol autoperforant 3,5x35 mm.	0,02	0,76
	mt12psg220	1,600 U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,07	0,11
	mt12psg035a	0,200 kg	Pasta de material d'unió, segons UNE-EN 14496.	0,56	0,11
	mt12psg030a	1,000 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21	1,21
	mt12psg040a	3,200 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04	0,13
	mt12psg040b	0,300 m	Cinta de paper amb reforç metàl·lic, segons UNE-EN 14353.	0,38	0,11
	mo053	0,401 h	Oficial 1 ^a muntador de prefabricats interiors.	20,91	8,38
	mo100	0,401 h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	17,68	7,09
	%	2,000 %	Costos directes	61,79	1,24
		3,000 %	Costos complementaris		
			Costos indirectes	63,03	1,89
Total per m ²					64,92

Són SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per m².

147	FCP010	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA30 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,52 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 30 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 200 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.		
	mt20caj010rgk	1,000 U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA30 "CAJAISLANT", de 40 kg/m ³ de densitat i transmitància tèrmica 0,52 W/(m ² K), reforçat amb varetes d'acer, de 30 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 200 cm de longitud.	69,47	69,47
	mt20caj100	1,000 U	Kit de dues testeres, amb suports, per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	23,74	23,74

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt20caj110	2,000 m	Tapa de registre de PVC, en color a escollir de la carta RAL, per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	15,71	31,42
	mt20caj120	2,000 m	Eix metàl·lic telescòpic per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	7,33	14,66
	mo011	0,162 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	3,22
	mo080	0,162 h	Ajudant muntador.	16,76	2,72
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	145,23	2,90
		3,000 %	Costos indirectes	148,13	4,44
Total per U					152,57

Són CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per U.

148	FCP010b	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA30 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,52 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 30 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 130 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.		
	mt20caj010rgd	1,000 U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA30 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,52 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 30 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 130 cm de longitud.	45,17	45,17
	mt20caj100	1,000 U	Kit de dues testeres, amb suports, per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	23,74	23,74
	mt20caj110	1,300 m	Tapa de registre de PVC, en color a escollir de la carta RAL, per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	15,71	20,42
	mt20caj120	1,300 m	Eix metàl·lic telescòpic per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	7,33	9,53
	mo011	0,162 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	3,22
	mo080	0,162 h	Ajudant muntador.	16,76	2,72
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	104,80	2,10
		3,000 %	Costos indirectes	106,90	3,21
Total per U					110,11

Són CENT DEU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
149	FCP010c	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 160 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.	
	mt20caj010mfg	1,000 U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m ³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m ² K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 160 cm de longitud.	53,89
	mt20caj100	1,000 U	Kit de dues testeres, amb suports, per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	23,74
	mt20caj110	1,600 m	Tapa de registre de PVC, en color a escollir de la carta RAL, per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	15,71
	mt20caj120	1,600 m	Eix metàl·lic telescòpic per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	7,33
	mo011	0,162 h	Oficial 1 ^a muntador.	19,88
	mo080	0,162 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	120,44
		3,000 %	Costos indirectes	122,85
Total per U				126,54

Són CENT VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
150	FCP010d	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 130 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.	
	mt20caj010mfd	1,000 U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m ³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m ² K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 130 cm de longitud.	43,80
	mt20caj100	1,000 U	Kit de dues testeres, amb suports, per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	23,74
	mt20caj110	1,300 m	Tapa de registre de PVC, en color a escollir de la carta RAL, per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	15,71
	mt20caj120	1,300 m	Eix metàl·lic telescòpic per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	7,33
	mo011	0,162 h	Oficial 1 ^a muntador.	19,88
	mo080	0,162 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	103,43
		3,000 %	Costos indirectes	105,50
Total per U				108,67
Són CENT VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per U.				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
151	FCP010e	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 100 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.	
	mt20caj010mfa	1,000 U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m ³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m ² K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 100 cm de longitud.	33,68
	mt20caj100	1,000 U	Kit de dues testeres, amb suports, per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	23,74
	mt20caj110	1,000 m	Tapa de registre de PVC, en color a escollir de la carta RAL, per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	15,71
	mt20caj120	1,000 m	Eix metàl·lic telescòpic per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	7,33
	mo011	0,162 h	Oficial 1 ^a muntador.	19,88
	mo080	0,162 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	86,40
		3,000 %	Costos indirectes	88,13
Total per U				90,77
Són NORANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS per U.				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
152	FCP010f	U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 220 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.	
	mt20caj010mfm	1,000 U	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m ³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m ² K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 220 cm de longitud.	74,10
	mt20caj100	1,000 U	Kit de dues testeres, amb suports, per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	23,74
	mt20caj110	2,200 m	Tapa de registre de PVC, en color a escollir de la carta RAL, per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	15,71
	mt20caj120	2,200 m	Eix metàl·lic telescòpic per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	7,33
	mo011	0,162 h	Oficial 1 ^a muntador.	19,88
	mo080	0,162 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	154,47
		3,000 %	Costos indirectes	157,56
Total per U				162,29
Són CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per U.				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
153	FDD010	m	Barana de façana en forma recta en U, de 110 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm i muntants de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm amb una separació de 10 cm i passamans de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt26aab010cv	5,460 m	Tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i imprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	6,70
	mt26aac010dn	10,000 m	Rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i imprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	5,06
	mt26aaa023a	2,000 U	Ancoratge mecànic amb tac d'expansió d'acer galvanitzat, femella i volandera.	1,57
	mt27pfi050	0,160 kg	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	10,02
	mq08sol020	0,109 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,67
	mo018	0,704 h	Oficial 1ª serraller.	19,54
	mo059	0,430 h	Ajudant serraller.	16,83
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	113,32
		3,000 %	Costos indirectes	115,59
Total per m				119,06

Són CENT DINOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
154	FDD010b	m	Barana de façana en forma recta, de 75 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 40x8 mm i muntants de tub quadrat de perfil buit d'acer laminat en fred de 40x40x1,5 mm amb una separació de 130 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm amb una separació de 10 cm i passamans de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt26aab010ad	1,212 m	Tub quadrat de perfil buit d'acer laminat en fred de 40x40x1,5 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i imprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	5,58
	mt26aac010bi	2,100 m	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 40x8 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i imprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	9,21
	mt26aac010dn	6,500 m	Rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i imprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	5,06
	mt26aab010cv	1,050 m	Tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i imprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	6,70
	mt26aaa023a	2,000 U	Ancoratge mecànic amb tac d'expansió d'acer galvanitzat, femella i volandra.	1,57
	mt27pfi050	0,160 kg	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	10,02
				6,76
				19,34
				32,89
				7,04
				3,14
				1,60

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mq08sol020	0,109 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,67	0,40
	mo018	0,601 h	Oficial 1ª serraller.	19,54	11,74
	mo059	0,379 h	Ajudant serraller.	16,83	6,38
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	89,29	1,79
		3,000 %	Costos indirectes	91,08	2,73
Total per m					93,81

Són NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per m.

155	FDD100	m	Barana metàl·lica de tub buit d'acer laminat en fred de 90 cm d'altura, amb bastidor doble i muntants i barrots verticals, per escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà intermedi, fixat mitjançant ancoratge químic amb varetes roscades. Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt26aaq010a	2,000 U	Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, segons UNE-EN ISO 898-1; amb femella i volandera, de 8 mm de diàmetre.	3,05	6,10
	mt26dbe020c	1,000 m	Barana metàl·lica de tub buit d'acer laminat en fred de 90 cm d'altura, amb bastidor doble, composta de passamans de 100x40x2 mm subjecte a bastidor format per sola superior i inferior de 80x40x2 mm; muntants verticals de 80x40x2 mm disposats cada 120 cm i barrots verticals de 20x20x1 mm, col·locats cada 12 cm i soldats entre si, per una escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà intermedi.	106,91	106,91
	mq08sol020	0,109 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,67	0,40
	mo018	0,637 h	Oficial 1ª serraller.	19,54	12,45
	mo059	0,407 h	Ajudant serraller.	16,83	6,85
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	132,71	2,65
		3,000 %	Costos indirectes	135,36	4,06
Total per m					139,42

Són CENT TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
156	FDD100b	m	Barana metàl·lica de tub buit d'acer laminat en fred de 90 cm d'altura, amb bastidor doble i muntants i barrots verticals, per escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà intermedi, fixat allargant els muntants cap al tub estructural de l'escala segons detall. Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt26aaq010a	2,000 U	Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, segons UNE-EN ISO 898-1; amb femella i volandera, de 8 mm de diàmetre.	3,05
	mt26dbe020c	1,050 m	Barana metàl·lica de tub buit d'acer laminat en fred de 90 cm d'altura, amb bastidor doble, composta de passamans de 100x40x2 mm subjecte a bastidor format per sola superior i inferior de 80x40x2 mm; muntants verticals de 80x40x2 mm disposats cada 120 cm i barrots verticals de 20x20x1 mm, col·locats cada 12 cm i soldats entre sí, per una escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà intermedi.	106,91
	mq08sol020	0,130 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,67
	mo018	0,687 h	Oficial 1ª serraller.	19,54
	mo059	0,505 h	Ajudant serraller.	16,83
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	140,76
		3,000 %	Costos indirectes	143,58
Total per m				147,89

Són CENT QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
157	FDD160	m	Passamans recte format per tub buit d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, de 30 mm de diàmetre, amb suports del mateix material fixats al parament mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer galvanitzat. Inclou: Replanteig dels suports. Fixació dels suports al parament. Fixació del passamans als suports. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt26aaa033a	2,000 U	Ancoratge mecànic amb tac de niló i cargol d'acer galvanitzat, de cap aixamfranat.	0,32
	mt26dpa030a	1,000 m	Passamans recte format per tub buit d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, de 30 mm de diàmetre, amb suports del mateix material per a la seva fixació al parament.	36,05
	mo018	0,222 h	Oficial 1ª serraller.	19,54
	mo059	0,222 h	Ajudant serraller.	16,83
	%	2,000 %	Costos directes	44,77
		3,000 %	Costos indirectes	45,67
Total per m				47,04

Són QUARANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS per m.

158	FDS010	m ²	Mampara divisòria de balcó, formada per de plaques laminades compactes d'alta pressió (HPL), Kronoart "KRONOSPAN", de 1840x1900 mm i 10 mm de gruix, acabat Color, 0515 Sand, textura granulada: BS, en les dues cares, amb mecanitzat en els cantells i fixada amb pinces de subjecció. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Aplomat, anivellació i fixació de la mampara divisòria de balcó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
-----	--------	----------------	---	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt12kro020Vay1	1,000 m ²	Placa laminada compacta d'alta pressió (HPL), Kronoart "KRONOSPAN", de 3050x1300 mm i 10 mm de gruix, acabat Color, 0515 Sand, textura granulada: BS, en les dues cares, amb mecanitzat en els cantells, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, a base de resines termoenduribles de acríl-poliuretà, reforçada de forma homogènia amb fibres de fusta certificada FSC o PEFC, amb resistència als rajos UV i propietats antigrafiti durant tota la seva vida útil, tipus EDF segons UNE-EN 438-2, amb film de protecció de plàstic, per a retirar després del muntatge.	79,96	79,96
	mt12prg100	4,000 U	Pinça de subjecció d'acer inoxidable AISI 316, amb cargols, per a la fixació de plaques laminades compactes d'alta pressió (HPL) en mampara divisòria de balcó.	5,34	21,36
	mo011	0,332 h	Oficial 1 ^a muntador.	19,88	6,60
	mo080	0,332 h	Ajudant muntador.	16,76	5,56
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	113,48	2,27
		3,000 %	Costos indirectes	115,75	3,47
Total per m ²					119,22
Són CENT DINOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per m ² .					

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
159	FFQ010	m ²	Full de partició interior, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x9 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 250 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:6, subministrat en sacs. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Preparació del morter. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	
	mt04lpc010c	35,000 U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m ³ , segons UNE-EN 771-1.	0,39
	mt08aaa010a	0,004 m ³	Aigua.	1,60
	mt01arg005a	0,033 t	Sorra de pedrera, per a morter preparat en obra.	19,07
	mt08cem011a	5,080 kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,11
	mq06hor010	0,015 h	Formigonera.	2,03
	mo021	0,435 h	Oficial 1 ^a construcció en treballs de ram de paleta.	20,26
	mo114	0,436 h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	31,23
		3,000 %	Costos indirectes	31,85
Total per m ²				32,81

Són TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
160	FSM010	m ²	Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb sistema ETICS, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 80 mm d'espessor, fixat al suport amb morter, aplicat manualment i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè; capa de regularització de morter, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de morter acrílic, color gris, sobre emprimació acrílica. Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils de cantó de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit de cel·les tancades per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació de la malla d'arrencada. Col·locació del perfil d'arrencada. Tall i preparació de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el parament. Escatat de tota la superfície. Col·locació de la resta de perfils. Resolució dels punts singulars. Aplicació del morter base i col·locació de la malla de fibra de vidre en la capa de regularització. Formació de juntes. Aplicació de la capa d'acabat. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.		
	mt28mop080h	0,170 m	Perfil d'arrencada d'alumini, de 80 mm d'amplada, amb goteró, per anivellació i suport dels panells aïllants dels sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior sobre la línia de sòcol.	2,15	0,37
	mt28mop085h	0,170 m	Perfil de tancament superior, d'alumini, de 80 mm d'amplada, per a coronació dels panells aïllants dels sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior.	7,60	1,29

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt28mop030i	10,400 kg	Mortor tipus GP W2, segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç aèria, àrids lleugers, àrids calcaris seleccionats, fibres naturals, additius i resines en pols, impermeable a l'aigua de pluja, permeable al vapor d'aigua i amb resistència a l'envelliment, per a aplicar amb llana, per adherir els panells aïllants i com capa base, previ pastat amb aigua.	0,79	8,22
	mt16pep010af	1,050 m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 80 mm d'espessor, amb resistència a l'envelliment i permeable al vapor d'aigua, resistència tèrmica 2,11 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,038 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc.	12,45	13,07
	mt16pep100d	8,000 U	Tac d'expansió de polipropilè, de 140 mm de longitud, per fixació de plaques aïllants.	0,28	2,24
	mt28mop050a	1,100 m²	Malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor, de 160 g/m² de massa superficial i de 1x50 m, per armar morters.	1,51	1,66
	mt28mop070b	0,300 m	Perfil de cantonada de PVC amb malla, per a reforç de cantells.	0,53	0,16
	mt28mop075h	0,300 m	Perfil de tancament lateral, d'alumini, de 80 mm d'amplada.	2,98	0,89
	mt28mop320a	0,220 kg	Emprimació acrílica, composta per resines acríliques, pigments minerals i additius orgànics i inorgànics, impermeable a l'aigua de pluja i permeable al vapor d'aigua, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	3,62	0,80
	mt28mop310mb	2,500 kg	Mortor acrílic, color gris, compost per resines acríliques, pigments minerals i additius orgànics i inorgànics, antifloridura i antiverdet, permeable al vapor d'aigua i amb resistència a l'envelliment, a la contaminació urbana i als rajos UV, per a revestiment de paraments exteriors.	3,26	8,15
	mt15bas010a	0,170 m	Cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 6 mm de diàmetre, per al replè de fons de junt.	0,07	0,01
	mt15bas035a	0,020 U	Cartutx de massilla elastòmera tixòtropa, monocomponent, a base de polímers híbrids (MS), de color gris, de 600 ml, d'alta adherència, amb elevades propietats elàstiques, resistència a l'envelliment i als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 25 i allargament en trencament > 600%, segons UNE-EN ISO 11600.	8,78	0,18
	mo054	0,102 h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	20,91	2,13

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mo101	0,102 h	Ajudant muntador d'aïllaments.	17,68	1,80
	mo039	0,612 h	Oficial 1ª revocador.	20,26	12,40
	mo079	0,612 h	Ajudant revocador.	17,68	10,82
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	64,19	1,28
		3,000 %	Costos indirectes	65,47	1,96
Total per m²					67,43

Són SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS per m².

161	GRA010	U	Transport de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.		
	mq04res010bka	1,105 U	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m³, per la recollida de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	130,92	144,67
%		2,000 %	Costos directes complementaris	144,67	2,89
		3,000 %	Costos indirectes	147,56	4,43
Total per U					151,99

Són CENT CINQUANTA-U EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
162	GRA010b	U	Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m ³ , a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	
	mq04res010cka	1,105 U	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m ³ , per la recollida de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	130,92
				144,67
	%	2,000 %	Costos directes	144,67
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	147,56
				4,43
			Total per U	151,99

Són CENT CINQUANTA-U EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per U.

163	GRA010c	U	Transport de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m ³ , a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	
-----	---------	---	--	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mq04res010eka	1,105 U	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m ³ , per la recollida de residus inerts de fusta produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	195,36	215,87
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	215,87	4,32
		3,000 %	Costos indirectes	220,19	6,61
Total per U					226,80

Són DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per U.

164	GRA010d	U	Transport de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m ³ , a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.		
	mq04res010gka	1,105 U	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m ³ , per la recollida de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	252,78	279,32
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	279,32	5,59
		3,000 %	Costos indirectes	284,91	8,55
Total per U					293,46

Són DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
165	GRA010e	U	Transport de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m ³ , a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	
	mq04res010ika	1,105 U	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m ³ , per la recollida de residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	195,36
	%	2,000 %	Costos directes	215,87
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	220,19
Total per U				226,80

Són DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per U.

166	GRA010f	U	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m ³ , a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	
-----	---------	---	---	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mq04res010dka	1,105 U	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m ³ , per la recollida de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	243,01	268,53
	%	2,000 %	Costos directes	268,53	5,37
		3,000 %	Costos indirectes	273,90	8,22
Total per U					282,12

Són DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U.

167	HCA010	m ²	Repercussió per m ² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) formada per: escomesa, canalitzacions i registre d'enllaç, recintes, canalitzacions i registres principals i secundaris, registres de terminació de xarxa, canalització interior d'usuari, registres de pas i registres de pressa, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt17lbr020a	0,010 U	Cartutx de 280 ml de gel viscoelàstic segellador, amb grau de protecció IP68, sense dissolvents, rang de temperatura de treball de -60 a 200°C i puntes de temperatura de fins 250°C, d'elasticitat permanent i gran adherència, per a segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.	56,43	0,56
	mo011	0,015 h	Oficial 1 ^a muntador.	19,88	0,30
	mo080	0,038 h	Ajudant muntador.	16,76	0,64
	%	2,000 %	Costos directes	1,50	0,03
		3,000 %	Costos indirectes	1,53	0,05
Total per m ²					1,58

Són U EURO AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
168	HCA010b	m ²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació audiovisual formada per: sistema col·lectiu de captació de senyals de TV i radio, sistema d'interfonia i/o vídeo (placa de carrer, mòdul amplificador, mòdul polsador, alimentador d'àudio, monitor de telèfon i obreporta), mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt17lbr020a	0,010 U	Cartutx de 280 ml de gel viscoelàstic segellador, amb grau de protecció IP68, sense dissolvents, rang de temperatura de treball de -60 a 200°C i puntes de temperatura de fins 250°C, d'elasticitat permanent i gran adherència, per a segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.	56,43
	mo011	0,003 h	Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080	0,009 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,77
		3,000 %	Costos indirectes	0,79
Total per m ²				0,81
Són VUITANTA-U CÈNTIMS per m ² .				
169	HCA010c	m ²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de calefacció formada per: calderes, canonades de distribució d'aigua, terra radiant, i qualsevol altre element component de l'instal·lació, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt17lbr020a	0,010 U	Cartutx de 280 ml de gel viscoelàstic segellador, amb grau de protecció IP68, sense dissolvents, rang de temperatura de treball de -60 a 200°C i puntes de temperatura de fins 250°C, d'elasticitat permanent i gran adherència, per a segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.	56,43	0,56
	mo011	0,045 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	0,89
	mo080	0,114 h	Ajudant muntador.	16,76	1,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,36	0,07
		3,000 %	Costos indirectes	3,43	0,10
Total per m²					3,53

Són TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per m².

170	HCA010d	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt17lbr020a	0,010 U	Cartutx de 280 ml de gel viscoelàstic segellador, amb grau de protecció IP68, sense dissolvents, rang de temperatura de treball de -60 a 200°C i puntes de temperatura de fins 250°C, d'elasticitat permanent i gran adherència, per a segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.	56,43	0,56
	mo011	0,057 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	1,13
	mo080	0,141 h	Ajudant muntador.	16,76	2,36
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,05	0,08
		3,000 %	Costos indirectes	4,13	0,12
Total per m²					4,25

Són QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
171	HCA010e	m ²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt17lbr020a	0,010 U	Cartutx de 280 ml de gel viscoelàstic segellador, amb grau de protecció IP68, sense dissolvents, rang de temperatura de treball de -60 a 200°C i puntes de temperatura de fins 250°C, d'elasticitat permanent i gran adherència, per a segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.	56,43
	mo011	0,029 h	Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080	0,073 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,36
		3,000 %	Costos indirectes	2,41
Total per m ²				2,48
Són DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m ² .				
172	HCA010f	m ²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació d'energia solar formada per: canonades de distribució d'aigua i qualsevol altre element component de l'instal·lació, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt17lbr020a	0,010 U	Cartutx de 280 ml de gel viscoelàstic segellador, amb grau de protecció IP68, sense dissolvents, rang de temperatura de treball de -60 a 200°C i puntes de temperatura de fins 250°C, d'elasticitat permanent i gran adherència, per a segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.	56,43	0,56
	mo011	0,009 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	0,18
	mo080	0,023 h	Ajudant muntador.	16,76	0,39
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,13	0,02
		3,000 %	Costos indirectes	1,15	0,03
Total per m²					1,18

Són U EURO AMB DIVUIT CÈNTIMS per m².

173	HCA010g	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de llums de paret i lluminàries per a il·luminació, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt17lbr020a	0,010 U	Cartutx de 280 ml de gel viscoelàstic segellador, amb grau de protecció IP68, sense dissolvents, rang de temperatura de treball de -60 a 200°C i puntes de temperatura de fins 250°C, d'elasticitat permanent i gran adherència, per a segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.	56,43	0,56
	mo011	0,002 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	0,04
	mo080	0,003 h	Ajudant muntador.	16,76	0,05
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,65	0,01
		3,000 %	Costos indirectes	0,66	0,02
Total per m²					0,68

Són SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
174	HCA010h	m ²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació d'ascensor formada per: equips de muntatge, ventilació, enllumenat, extinció d'incendis i alarma a realitzar sobre parets, sostre, vall del buit, quart de màquines i politges, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs de fixació de suport de guies. Fixació de portes, llums d'enllumenat del buit, ganxos de fixació i línia telefònica. Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt17lbr020a	0,010 U	Cartutx de 280 ml de gel viscoelàstic segellador, amb grau de protecció IP68, sense dissolvents, rang de temperatura de treball de -60 a 200°C i puntes de temperatura de fins 250°C, d'elasticitat permanent i gran adherència, per a segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.	56,43
	mo011	0,008 h	Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080	0,022 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,09
		3,000 %	Costos indirectes	1,11
Total per m ²				1,14
Són U EURO AMB CATORZE CÈNTIMS per m ² .				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
175	HCA010i	m ²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec 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 baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mo011		0,019 h Oficial 1 ^a muntador.	19,88
	mo080		0,048 h Ajudant muntador.	16,76
	%		2,000 % Costos directes complementaris	1,18
			3,000 % Costos indirectes	1,20
Total per m ²				1,24

Són U EURO AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per m².

176	HCA010j	m ²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de protecció en front al llamp formada per: elements de captació, antenes, xarxa conductora, posada a terra, mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt17lbr020a	0,010 U	Cartutx de 280 ml de gel viscoelàstic segellador, amb grau de protecció IP68, sense dissolvents, rang de temperatura de treball de -60 a 200°C i puntes de temperatura de fins 250°C, d'elasticitat permanent i gran adherència, per a segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.	56,43
				0,56

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mo011	0,004 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	0,08
	mo080	0,011 h	Ajudant muntador.	16,76	0,18
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,82	0,02
		3,000 %	Costos indirectes	0,84	0,03
Total per m²					0,87

Són VUITANTA-SET CÈNTIMS per m².

177	HRF070	m	Escopidor prefabricat de formigó de color gris, en peces de 500x250x50 mm ; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10,; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a prefabricats de formigó. Inclús protector hidròfug en base aquosa, per a tractament superficial hidrofugant. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Aplicació en dues capes del tractament superficial hidrofugant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud del ample del buit, amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els encastaments en els brancals.				
	mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,60	0,01		
	mt09mif010ka	0,012 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	42,11	0,51		
	mt20vhp010a	1,050 m	Escopidor prefabricat de formigó de color gris, en peces de 500x250x50 mm, amb goteró i ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable en la seva cara inferior.	13,29	13,95		
	mt09mcr235	0,038 kg	Mortor de juntes per prefabricats de formigó i pedra artificial, compost de ciment, àrids, pigments i additius especials.	2,60	0,10		
	mt28pcs010a	0,625 l	Protector hidròfug en base aquosa, incolor, autonetejable, repel·lent de l'aigua i la brutícia, per a tractament superficial hidrofugant, per a aplicar amb brotxa sobre superfícies de pedra natural o pedra artificial.	9,95	6,22		
	mo020	0,226 h	Oficial 1ª construcció.	19,24	4,35		
	mo113	0,260 h	Peó ordinari construcció.	17,30	4,50		
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	29,64	0,59		
		3,000 %	Costos indirectes	30,23	0,91		
Total per m					31,14		

Són TRENTA-U EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
178	HRN065	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1100 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,60
	mt09mif010ka	0,016 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	42,11
	mt20vmn015kod	1,000 U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1000 a 1200 mm de longitud, de 320 a 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, segons UNE-EN 771-6.	22,16
	mt09mcr220	0,029 kg	Mortor de rejuntat per a revestiments, interiors o exteriors, de pedra natural, polida o per a polir, compost de ciment, àrids a força de pols de marbre, pigments resistents als àlcalis i additius especials.	1,89
	mo020	0,237 h	Oficial 1ª construcció.	19,24
	mo113	0,284 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	32,36
		3,000 %	Costos indirectes	33,01
Total per U				34,00

Són TRENTA-QUATRE EUROS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
179	HRN065b	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 750 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,60
	mt09mif010ka	0,016 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	42,11
	mt20vmn015ked	1,000 U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de fins a 800 mm de longitud, de 320 a 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, segons UNE-EN 771-6.	11,89
	mt09mcr220	0,022 kg	Mortor de rejuntat per a revestiments, interiors o exteriors, de pedra natural, polida o per a polir, compost de ciment, àrids a força de pols de marbre, pigments resistents als àlcalis i additius especials.	1,89
	mo020	0,237 h	Oficial 1ª construcció.	19,24
	mo113	0,284 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	22,08
		3,000 %	Costos indirectes	22,52
Total per U				23,20
Són VINT-I-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS per U.				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
180	HRN065c	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 700 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,60
	mt09mif010ka	0,016 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	42,11
	mt20vmn015ked	1,000 U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de fins a 800 mm de longitud, de 320 a 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, segons UNE-EN 771-6.	11,89
	mt09mcr220	0,021 kg	Mortor de rejuntat per a revestiments, interiors o exteriors, de pedra natural, polida o per a polir, compost de ciment, àrids a força de pols de marbre, pigments resistents als àlcalis i additius especials.	1,89
	mo020	0,237 h	Oficial 1ª construcció.	19,24
	mo113	0,284 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	22,08
		3,000 %	Costos indirectes	22,52
Total per U				23,20
Són VINT-I-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS per U.				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
181	HRN065d	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1450 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,60
	mt09mif010ka	0,016 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	42,11
	mt20vmn015kyd	1,000 U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1400 a 1600 mm de longitud, de 320 a 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, segons UNE-EN 771-6.	30,20
	mt09mcr220	0,036 kg	Mortor de rejuntat per a revestiments, interiors o exteriors, de pedra natural, polida o per a polir, compost de ciment, àrids a força de pols de marbre, pigments resistents als àlcalis i additius especials.	1,89
	mo020	0,237 h	Oficial 1ª construcció.	19,24
	mo113	0,284 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	40,42
		3,000 %	Costos indirectes	41,23
Total per U				42,47
Són QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per U.				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
182	HRN065e	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1800 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,60	0,01
	mt09mif010ka	0,016 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	42,11	0,67
	mt20vmn015kDd	1,000 U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1600 a 1800 mm de longitud, de 320 a 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, segons UNE-EN 771-6.	34,23	34,23
	mt09mcr220	0,043 kg	Mortor de rejuntat per a revestiments, interiors o exteriors, de pedra natural, polida o per a polir, compost de ciment, àrids a força de pols de marbre, pigments resistents als àlcalis i additius especials.	1,89	0,08
	mo020	0,237 h	Oficial 1ª construcció.	19,24	4,56
	mo113	0,284 h	Peó ordinari construcció.	17,30	4,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	44,46	0,89
		3,000 %	Costos indirectes	45,35	1,36
Total per U					46,71
Són QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per U.					

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
183	HRN065f	U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1000 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,60	0,01
	mt09mif010ka	0,016 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	42,11	0,67
	mt20vmn015kjd	1,000 U	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 800 a 1000 mm de longitud, de 320 a 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, segons UNE-EN 771-6.	17,46	17,46
	mt09mcr220	0,027 kg	Mortor de rejuntat per a revestiments, interiors o exteriors, de pedra natural, polida o per a polir, compost de ciment, àrids a força de pols de marbre, pigments resistents als àlcalis i additius especials.	1,89	0,05
	mo020	0,237 h	Oficial 1ª construcció.	19,24	4,56
	mo113	0,284 h	Peó ordinari construcció.	17,30	4,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	27,66	0,55
		3,000 %	Costos indirectes	28,21	0,85
Total per U					29,06
Són VINT-I-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS per U.					

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
184	HYL010	m ²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra de les hores de peó ordinari dedicades a la neteja periòdica de l'obra, en habitatge d'edifici plurifamiliar, 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. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
mo113			0,099 h Peó ordinari construcció.	17,30
%			2,000 % Costos directes complementaris	1,71
			3,000 % Costos indirectes	1,74
Total per m ²				1,79

Són U EURO AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per m².

185	HYL020	U	Neteja final d'obra en habitatge d'edifici plurifamiliar, amb una superfície d'actuació de 1475 m², inclús part proporcional d'elements comuns, 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. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mo113			181,961 h Peó ordinari construcció.	17,30
%			2,000 % Costos directes complementaris	3.147,93
			3,000 % Costos indirectes	3.210,89
Total per U				3.307,22

Són TRES MIL TRES-CENTS SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
186	IAV021	U	Instal·lació de porter electrònic digital per 10 habitatges compost de: placa exterior del carrer digital amb 10 pulsadors de trucada, tancament superior i inferior, alimentador i 10 telèfons. Inclús, obreportes, visera, cablejat i caixes. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt35aia010b	22,000 m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,30 6,60
	mt40pea030c	12,000 m	Cable paral·lel format per conductors de coure de 2x1,0 mm². Segons UNE 21031.	0,86 10,32
	mt40pga016	10,000 m	Cable format per conductors de coure de 2x0,25 mm² + 2x1,0 mm².	1,02 10,20
	mt40pgt010e	10,000 U	Telèfon equipat amb trucada electrònica i botó de comandament per l'obreportes.	35,38 353,80
	mt40pga020b	1,000 U	Caixa d'encastar, per a mòdul compacte.	5,43 5,43
	mt40pga062b	1,000 U	Visera, per a mòdul compacte.	32,25 32,25
	mt40pgp070f	1,000 U	Mòdul compacte per a àudio, amb 10 pulsadors de trucada en dues columnes i tancament superior i inferior.	101,19 101,19
	mt40pga090e	1,000 U	Mòdul de so.	68,57 68,57
	mt40pga100b	1,000 U	Mòdul microprocessat.	127,91 127,91
	mt40pga110	1,000 U	Mòdul codificador de pulsadors.	22,46 22,46
	mt40pga050b	1,000 U	Obreportes elèctric de corrent continu.	18,31 18,31
	mt40pga130c	1,000 U	Font d'alimentació, per a 10 monitors i/o telèfons amb instal·lació digital.	111,49 111,49
	mo003	23,559 h	Oficial 1ª electricista.	20,91 492,62
	mo102	23,559 h	Ajudant electricista.	17,66 416,05
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.777,20 35,54
		3,000 %	Costos indirectes	1.812,74 54,38
Total per U				1.867,12

Són MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
187	ICE040	U	Radiador compost de 14 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 "BAXI", de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 110,3 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 148,7 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua.		
	mt38bax220j	14,000 U	Element per a radiador d'alumini injectat, model Dubal 80 "BAXI", de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 110,3 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 148,7 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C.	27,41	383,74
	mt38bax520a	2,000 U	Suport d'acer per a radiador, "BAXI", per a col·locació mural amb cargols.	2,02	4,04
	mt38bax523a	1,000 U	Kit de muntatge per a radiador, "BAXI", format per 1 purgador automàtic d'aire PA5-1, 3 reduccions amb virolles i 2 taps amb virolles, vàlid per a sistema bitub i monotub.	18,26	18,26
	mo004	0,997 h	Oficial 1ª calefactor.	20,91	20,85
	mo103	0,997 h	Ajudant calefactor.	17,66	17,61
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	444,50	8,89
		3,000 %	Costos indirectes	453,39	13,60
Total per U					466,99

Són QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
188	ICE040c	U	Radiador compost de 18 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 "BAXI", de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 110,3 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 148,7 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua.	
	mt38bax220j	18,000 U	Element per a radiador d'alumini injectat, model Dubal 80 "BAXI", de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 110,3 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 148,7 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C.	27,41
	mt38bax520a	2,000 U	Suport d'acer per a radiador, "BAXI", per a col·locació mural amb cargols.	2,02
	mt38bax523a	1,000 U	Kit de muntatge per a radiador, "BAXI", format per 1 purgador automàtic d'aire PA5-1, 3 reduccions amb virolles i 2 taps amb virolles, vàlid per a sistema bitub i monotub.	18,26
	mo004	0,997 h	Oficial 1ª calefactor.	20,91
	mo103	0,997 h	Ajudant calefactor.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	554,14
		3,000 %	Costos indirectes	565,22
Total per U				582,18

Són CINC-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB DIVUIT
CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
189	ICE100	U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 4 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.	
	mt37alu009c3	1,000 U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 4 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", termòmetres, purgadors manuals, clau d'omplert, clau de buidatge, cabalímetres, taps terminals i suports.	232,55
	mt37alu005c	8,000 U	Ràcord femella de 16 mm x 3/4" eurocon.	7,15
	mt37alu015a	8,000 U	Corbatubs de plàstic.	2,52
	mt37alu031aaq	1,000 U	Armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm, per a col·lector de 2 a 4 sortides, regulable en altura, amb barra corbatubs i porta	99,14
	0212550484	4,000 u	Servomotor elèctric 230 V CA con microinterruptor	22,60
	mo004	1,866 h	Oficial 1ª calefactor.	20,91
	mo103	1,866 h	Ajudant calefactor.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes	571,42
		3,000 %	Costos indirectes	582,85
Total per U				600,34

Són SIS-CENTS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

190	ICE100b	U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 3 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.	
-----	---------	---	---	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt37alu009c3b	1,000 U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 3 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", termòmetres, purgadors manuals, clau d'omplert, clau de buidatge, cabalímetres, taps terminals i suports.	204,60	204,60
	mt37alu005c	8,000 U	Ràcord femella de 16 mm x 3/4" eurocon.	7,15	57,20
	mt37alu015a	8,000 U	Corbatubs de plàstic.	2,52	20,16
	0212550484	3,000 u	Servomotor eléctrico 230 V CA con microinterruptor	22,60	67,80
	mt37alu031aaq	1,000 U	Armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm, per a col·lector de 2 a 4 sortides, regulable en altura, amb barra corbatubs i porta	99,14	99,14
	mo004	1,866 h	Oficial 1ª calefactor.	20,91	39,02
	mo103	1,866 h	Ajudant calefactor.	17,66	32,95
	%	2,000 %	Costos directes	520,87	10,42
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	531,29	15,94
Total per U					547,23

Són CINQ-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per U.

191	ICE100c	U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 7 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.		
	mt37alu009c3c	1,000 U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 7 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", termòmetres, purgadors manuals, clau d'omplert, clau de buidatge, cabalímetres, taps terminals i suports.	322,78	322,78
	mt37alu005c	14,000 U	Ràcord femella de 16 mm x 3/4" eurocon.	7,15	100,10
	mt37alu015a	14,000 U	Corbatubs de plàstic.	2,52	35,28
	mt37alu031aaq	1,000 U	Armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm, per a col·lector de 2 a 4 sortides, regulable en altura, amb barra corbatubs i porta	99,14	99,14
	0212550484	7,000 u	Servomotor eléctrico 230 V CA con microinterruptor	22,60	158,20
	mo004	1,866 h	Oficial 1ª calefactor.	20,91	39,02
	mo103	1,866 h	Ajudant calefactor.	17,66	32,95
	%	2,000 %	Costos directes	787,47	15,75
			complementaris		

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	803,22
				24,10
			Total per U	827,32

Són VUIT-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS per U.

192	ICE100d	U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 5 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.		
	mt37alu009c3d	1,000 U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 5 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", termòmetres, purgadors manuals, clau d'omplert, clau de buidatge, cabalímetres, taps terminals i suports.	273,09	273,09
	mt37alu009c3	1,000 U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 4 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", termòmetres, purgadors manuals, clau d'omplert, clau de buidatge, cabalímetres, taps terminals i suports.	232,55	232,55
	mt37alu005c	10,000 U	Ràcord femella de 16 mm x 3/4" eurocon.	7,15	71,50
	mt37alu015a	10,000 U	Corbatubs de plàstic.	2,52	25,20
	mt37alu031aaq	1,000 U	Armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm, per a col·lector de 2 a 4 sortides, regulable en altura, amb barra corbatubs i porta	99,14	99,14
	0212550484	5,000 u	Servomotor elèctric 230 V CA con microinterruptor	22,60	113,00
	mo004	1,866 h	Oficial 1ª calefactor.	20,91	39,02
	mo103	1,866 h	Ajudant calefactor.	17,66	32,95
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	886,45	17,73
		3,000 %	Costos indirectes	904,18	27,13
			Total per U		931,31

Són NOU-CENTS TRENTA-U EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
193	ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.	
	mt42lin030a	1,000 m	Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,03
	mt17coe070ad	1,050 m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	12,00
	mt17coe110	0,021 l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	19,22
	mt42lin030c	1,000 m	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	4,71
	mt17coe070cd	1,050 m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	14,32
	mo005	0,234 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	26,41
	mo104	0,234 h	Ajudant instal·lador de climatització.	22,70
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	47,27
		3,000 %	Costos indirectes	48,22
Total per m				49,67

Són QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
194	IC0200	m	Xemeneia col·lectiva modular metàl·lica, formada per tub de paret simple d'acer inoxidable AISI 316L amb junt d'estanquitat, de 300 mm de diàmetre interior, temperatura màxima de 200°C, pressió de treball de fins 200 Pa, per evacuació dels productes de la combustió, amb sobrepressió, de les calderes murals de condensació, a gas. Inclús accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el conducte de connexió entre la caldera i la xemeneia col·lectiva ni les comportes antiretorn. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris, peces especials i mòduls finals. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt20din200-b	1,000 UT	Subministre i col·locació de xemeneia de xapa galvanitzada lacada color negre en coberta de panell s'andvitx de dimensions 60x80cm incloent tot el material necessari per la correcta col·locació en la coberta.	545,76
	mt20din201j	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els tubs de paret simple d'acer inoxidable AISI 316L amb junt d'estanquitat, de 300 mm de diàmetre interior.	8,83
	mo018	0,441 h	Oficial 1ª serraller.	19,54
	mo059	0,441 h	Ajudant serraller.	16,83
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	570,63
		3,000 %	Costos indirectes	582,04
Total per m				599,50

Són CINC-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
195	ICS010b	m	Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), amb la capa d'alumini sense soldadura, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,0 mm de gruix, color blanc, subministrat en rotllos, encastrat en la paret. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt37tpu425a	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 16 mm de diàmetre exterior.	0,14
	mt37tpu025ae	1,000 m	Tub multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), amb la capa d'alumini sense soldadura, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,0 mm de gruix, color blanc, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 21003-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,87
	mo004	0,051 h	Oficial 1ª calefactor.	20,91
	mo103	0,051 h	Ajudant calefactor.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes	3,98
		3,000 %	Costos indirectes	4,06
Total per m				4,18

Són QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
196	ICS011	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior i 2,3 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.	
	mt37tpu413c	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa) amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior.	0,24
	mt37tpu013ce	1,000 m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior i 2,3 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,64
	mo004	0,051 h	Oficial 1ª calefactor.	20,91
	mo103	0,051 h	Ajudant calefactor.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes	7,85
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	8,01
Total per m				8,25

Són VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m.

197	ICS012	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.	
	mt37tpu400b	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,11
	mt37tpu010be	1,000 m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,07
	mo004	0,128 h	Oficial 1ª calefactor.	20,91
				2,68

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mo103	0,128 h	Ajudant calefactor.	17,66	2,26
	%	2,000 %	Costos directes	8,12	0,16
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	8,28	0,25
Total per m					8,53

Són VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per m.

198	ICS012b	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.		
	mt37tpu400a	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,09	0,09
	mt37tpu010ae	1,000 m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,20	2,20
	mo004	0,128 h	Oficial 1ª calefactor.	20,91	2,68
	mo103	0,128 h	Ajudant calefactor.	17,66	2,26
	%	2,000 %	Costos directes	7,23	0,14
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	7,37	0,22
Total per m					7,59

Són SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS per m.

199	ICS019	U	Electrobomba centrífuga per a recirculació de ACS, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.		
	mt37bce005a	1,000 U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V.	89,98	89,98

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt37sve010d	2,000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".	9,92	19,84
	mt37sve010b	2,000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".	4,18	8,36
	mt37tca010ba	0,350 m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.	4,94	1,73
	mt35aia090aa	3,000 m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	0,87	2,61
	mt35cun040ab	9,000 m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	0,68	6,12
	mo005	1,415 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	26,41	37,37
	mo104	0,809 h	Ajudant instal·lador de climatització.	22,70	18,36
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	184,37	3,69
		3,000 %	Costos indirectes	188,06	5,64
Total per U					193,70

Són CENT NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per U.

200	ICS019b	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús, vàlvules d'esfera; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.		
	mt37bce005a	1,000 U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V.	89,98	89,98
	mt37sve010d	2,000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".	9,92	19,84

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt37www060d	1,000 U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	13,05	13,05
	mo005	3,499 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	26,41	92,41
	mo104	3,499 h	Ajudant instal·lador de climatització.	22,70	79,43
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	294,71	5,89
		3,000 %	Costos indirectes	300,60	9,02
Total per U					309,62

Són TRES-CENTS NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per U.

201	ICS045	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt38vex020b	1,000 U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar.	37,48	37,48
	mt42www040	1,000 U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.	11,15	11,15
	mo004	0,817 h	Oficial 1ª calefactor.	20,91	17,08
	mo103	0,817 h	Ajudant calefactor.	17,66	14,43
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	80,14	1,60
		3,000 %	Costos indirectes	81,74	2,45
Total per U					84,19

Són VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
202	ICS065	U	Acumulador d'inèrcia, d'acer negre, 50 l, altura 500 mm, diàmetre 320 mm, aïllament de 50 mm d'espessor amb poliuretà d'alta densitat, amb termòmetres. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt38aci010d	1,000 U	Acumulador d'inèrcia, d'acer negre, 50 l, altura 500 mm, diàmetre 320 mm, aïllament de 50 mm d'espessor amb poliuretà d'alta densitat, amb termòmetres.	363,95
	mt37sve010d	4,000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".	9,92
	mt38www010	1,000 U	Material auxiliar per instal·lacions de calefacció.	1,73
	mo004	0,291 h	Oficial 1ª calefactor.	20,91
	mo103	0,291 h	Ajudant calefactor.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	416,58
		3,000 %	Costos indirectes	424,91
Total per U				437,66

Són QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per U.

203	ICS080	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/8" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt37sgl020c	1,000 U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/8" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C.	6,87
	mt38www012	0,050 U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	2,31
	mo004	0,116 h	Oficial 1ª calefactor.	20,91
	mo103	0,116 h	Ajudant calefactor.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,47
		3,000 %	Costos indirectes	11,70
Total per U				12,05

Són DOTZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
204	ICS125	U	Bloc de seguretat per a caldera, amb cos de llautó, format per vàlvula de seguretat tarada a 3 bar, purgador automàtic d'aire amb vàlvula de retenció, manòmetre amb escala de 0 a 4 bar i connexió femella de 1" de diàmetre. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt38alb750a	1,000 U	Bloc de seguretat per a caldera, amb cos de llautó, format per vàlvula de seguretat tarada a 3 bar, purgador automàtic d'aire amb vàlvula de retenció, manòmetre amb escala de 0 a 4 bar i connexió femella de 1" de diàmetre.	72,67
	mt38www012	0,100 U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	2,31
	mo004	0,116 h	Oficial 1ª calefactor.	20,91
	mo103	0,116 h	Ajudant calefactor.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	77,38
		3,000 %	Costos indirectes	78,93
Total per U				81,30
Són VUITANTA-U EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per U.				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
205	ICV043	U	Equip aire-aigua, bomba de calor aerotèrmica, per a producció d'A.C.S., calefacció i refrigeració, model Platinum BC Smart iR32 6 MR "BAXI", SEER 5,99 (temperatura de sortida de l'aigua 18°C), SEER 3,95 (temperatura de sortida de l'aigua 7°C), SCOP 4,5 (temperatura d'entrada de l'aire 7°C, temperatura de sortida de l'aigua 35°C), SCOP 3,37 (temperatura d'entrada de l'aire 7°C, temperatura de sortida de l'aigua 55°C), per a gas R-32, potència calorífica 6,4 kW, COP 5 (temperatura de sortida de l'aigua 35°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència calorífica 6,5 kW COP 3,2 (temperatura de sortida de l'aigua 45°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència frigorífica 7 kW, EER 4,88 (temperatura de sortida de l'aigua 18°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència frigorífica 6,5 kW, EER 2,83 (temperatura de sortida de l'aigua 7°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), format per una unitat exterior, amb tecnologia Inverter, alimentació monofàsica (230V/50Hz), dimensions 880x840x330 mm, pes 54 kg, potència sonora 58 dBA, diàmetre de connexió de la canonada de gas 1/2", diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", i una unitat interior amb acumulador d'A.C.S. de 190 litres, SCOP 3,5, en A.C.S., amb temperatura d'entrada de l'aire 14°C, classe d'eficiència energètica en A.C.S. A+, perfil de consum L, classe d'eficiència energètica en calefacció A++, potència sonora 34 dBA, dimensions 1948x560x564 mm, pes 173 kg, diàmetre de connexió de les canonades d'aigua G 3/4", temperatura màxima de sortida de l'aigua en calefacció 60°C, temperatura mínima de sortida de l'aigua en refrigeració 7°C, amb quadre de control MK2, bescanviador de plaques, filtre, vàlvula de 3 vies, vàlvula de seguretat, clau d'ompliment i buidatge, vàlvula termostàtica per a A.C.S., vàlvula de seguretat per a calefacció, vas d'expansió i bomba de circulació. Inclús elements antivibratoris de terra. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt42bax009nb	1,000 U	Equip aire-aigua, bomba de calor aerotèrmica, per a producció d'A.C.S., calefacció i refrigeració, model Platinum BC Smart iR32 6 MR "BAXI", SEER 5,99 (temperatura de sortida de l'aigua 18°C), SEER 3,95 (temperatura de sortida de l'aigua 7°C), SCOP 4,5 (temperatura d'entrada de l'aire 7°C, temperatura de sortida de l'aigua 35°C), SCOP 3,37 (temperatura d'entrada de l'aire 7°C, temperatura de sortida de l'aigua 55°C), per a gas R-32, potència calorífica 6,4 kW, COP 5 (temperatura de sortida de l'aigua 35°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència calorífica 6,5 kW COP 3,2 (temperatura de sortida de l'aigua 45°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència frigorífica 7 kW, EER 4,88 (temperatura de sortida de l'aigua 18°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència frigorífica 6,5 kW, EER 2,83 (temperatura de sortida de l'aigua 7°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), format per una unitat exterior, amb tecnologia Inverter, alimentació monofàsica (230V/50Hz), dimensions 880x840x330 mm, pes 54 kg, potència sonora 58 dBA, diàmetre de connexió de la canonada de gas 1/2", diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", i una unitat interior amb acumulador d'A.C.S. de 190 litres, SCOP 3,5, en A.C.S., amb temperatura d'entrada de l'aire 14°C, classe d'eficiència energètica en A.C.S. A+, perfil de consum L, classe d'eficiència energètica en calefacció A++, potència sonora 34 dBA, dimensions 1948x560x564 mm, pes 173 kg, diàmetre de connexió de les canonades d'aigua G 3/4", temperatura màxima de sortida de l'aigua en calefacció 60°C, temperatura mínima de sortida de l'aigua en refrigeració 7°C, amb quadre de control MK2, bescanviador de plaques, filtre, vàlvula de 3 vies, vàlvula de seguretat, clau d'ompliment i buidatge, vàlvula termostàtica per a A.C.S., vàlvula de seguretat per a calefacció, vas d'expansió i bomba de circulació.	9.280,06	9.280,06
	mt37sve010d	2,000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".	9,92	19,84
	mt37sve010c	2,000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".	6,01	12,02

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
	mt42www080	1,000 U	Kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents.	8,12
	mo005	2,763 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	26,41
	mo104	2,763 h	Ajudant instal·lador de climatització.	22,70
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	9.455,73
		3,000 %	Costos indirectes	9.644,84
Total per U				9.934,19

Són NOU MIL NOU-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per U.

206	IEC020	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.	
	mt35cgp020fi	1,000 U	Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102.	154,31
	mt35amc820dpL	3,000 U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 250 A, poder de tall 120 kA, mida T2, segons UNE-EN 60269-1.	15,58
	mt35cgp040h	3,000 m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	5,54
	mt35cgp040f	3,000 m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,81

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt26cgp010	1,000 U	Marc i porta metàl·lica amb pany o cademat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitzats per l'empresa subministradora, per caixa general de protecció.	111,23	111,23
	mt35www010	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,51	1,51
	mo020	0,350 h	Oficial 1ª construcció.	19,24	6,73
	mo113	0,350 h	Peó ordinari construcció.	17,30	6,06
	mo003	0,583 h	Oficial 1ª electricista.	20,91	12,19
	mo102	0,583 h	Ajudant electricista.	17,66	10,30
	%	2,000 %	Costos directes	377,12	7,54
		3,000 %	Costos indirectes	384,66	11,54
Total per U					396,20

Són TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS per U.

207	IED010	m	Derivació individual monofàsica per habitatge, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10 mm ² , sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, en conducte d'obra de fàbrica (no inclòs en aquest preu). Inclús tallafoc i tub protector corrugat, de PVC, de 40 mm de diàmetre, per a minimitzar l'efecte de frecs, augmentar les propietats mecàniques de la instal·lació i per a facilitar la substitució i/o ampliació dels cables. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Col·locació d'elements tallafocs. Estesa de cables. Connexionat.		
	mt35aia010e	1,000 m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,82	0,82
	mt35cun010f1	3,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	2,52	7,56
	mt35ait020	0,111 U	Element tallafocs, per evitar la propagació de les flames en conducte d'obra de fàbrica en instal·lació elèctrica. Inclús elements de fixació.	7,44	0,83

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt35www010	0,200 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,51	0,30
	mo003	0,066 h	Oficial 1ª electricista.	20,91	1,38
	mo102	0,070 h	Ajudant electricista.	17,66	1,24
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	12,13	0,24
		3,000 %	Costos indirectes	12,37	0,37
Total per m					12,74

Són DOTZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per m.

208	IED010c	m	Derivació individual trifàsica fix en superfície per serveis generals, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16 mm ² , sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de PVC rígida, blindat, endollable, de color negre, amb IP547, de 50 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Estesa de cables. Connexionat.		
	mt35aia090af	1,000 m	Tub rígida de PVC, endollable, corbale en calent, de color negre, de 50 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	4,49	4,49
	mt35cun010f1	5,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	2,52	12,60
	mt35www010	0,200 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,51	0,30
	mo003	0,111 h	Oficial 1ª electricista.	20,91	2,32
	mo102	0,105 h	Ajudant electricista.	17,66	1,85
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	21,56	0,43
		3,000 %	Costos indirectes	21,99	0,66
Total per m					22,65

Són VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
209	IEG010	U	Subministrament i instal·lació de centralització de comptadors sobre parament vertical, en armari de comptadors, composta per: unitat funcional d'interruptor general de maniobra de 250 A; unitat funcional d'embarrat general de la concentració formada per 1 mòdul; unitat funcional de fusibles de seguretat formada per 1 mòdul; unitat funcional de mesura formada per 12 mòduls de comptadors monofàsics i 2 mòduls de comptadors trifàsics i mòdul de serveis generals amb seccionament; unitat funcional de comandament que conté els dispositius de comandament pel canvi de tarifa de cada subministrament; unitat funcional d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra formada per 1 mòdul. Inclús connexions de la línia repartidora i de les derivacions individuals als seus corresponents borns i arrebossats, cablejat i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat.	
	mt35con050b	1,000 U	Mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A (III+N), homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	200,01
	mt35con080	1,000 U	Mòdul d'embarrat general, homologat per l'empresa subministradora. Inclús platines de coure, tallacircuits, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	107,31
	mt35con070	1,000 U	Mòdul de fusibles de seguretat, homologat per l'empresa subministradora. Inclús fusibles, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	71,52
	mt35con040b	1,000 U	Mòdul de serveis generals amb mòdul de fraccionament i seccionament, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	108,88
	mt35con010a	10,000 U	Mòdul per ubicació de tres comptadors monofàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	61,97
	mt35con010b	2,000 U	Mòdul per ubicació de tres comptadors trifàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	76,01

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt35con020	1,000 U	Mòdul de rellotge commutador per doble tarifa, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	60,28	60,28
	mt35con060	1,000 U	Mòdul de borns de sortida i connexió de terra, homologat per l'empresa subministradora. Inclús carril, borns, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	82,15	82,15
	mt35www010	4,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,51	6,04
	mo003	8,922 h	Oficial 1ª electricista.	20,91	186,56
	mo102	8,922 h	Ajudant electricista.	17,66	157,56
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.752,03	35,04
		3,000 %	Costos indirectes	1.787,07	53,61
Total per U					1.840,68

Són MIL VUIT-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per U.

210	IEI010	U	Xarxa elèctrica segons esquema unifilar i plànols de distribució formada per CIRCUITS INTERIORS: Per circuit d'il·luminació, termòstats i control fins a subquadre caldera H07V-K reacció al foc classe Eca 3G1,5 mm ² ; C2, preses de corrent d'ús general i frigorífic, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm ² ; C3, cuina i forn, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G6 mm ² ; C4, rentadora, rentavaixelles H07V-K reacció al foc classe Eca 3G4 mm ² ; C5, preses de corrent dels banys i de cuina, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm. Bomba de calor aerotèrmica realitzada amb cable RVK3X6, Bombes circuladores realitzada amb cable RVK3X2.5 Línia a subquadre terrassa realitzada amb cable RVK3X10. Inclou: Replanteig i traçat de conductes. Col·locació i fixació dels tubs. Estesa i connexionat de cables.		
	mt35aia010a	89,640 m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,27	24,20

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt35aia010b	129,480 m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,30	38,84
	mt35aia010c	8,300 m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,40	3,32
	mt35caj020a	6,000 U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	1,82	10,92
	mt35caj020b	2,000 U	Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	2,31	4,62
	mt35cun040ba	324,000 m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm ² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C1, il·luminació. Segons UNE 21031-3.	0,41	132,84
	mt35cun040cb	306,000 m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm ² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C2, preses de corrent d'ús general i frigorífic. Segons UNE 21031-3.	0,68	208,08
	mt35cun040dd	30,000 m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm ² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C3, cuina i forn. Segons UNE 21031-3.	1,58	47,40
	mt35cun040ec	54,000 m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm ² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C4, rentadora, rentavaixelles i termos elèctric. Segons UNE 21031-3.	1,08	58,32

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt35cun040fb	108,000 m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm ² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C5, preses de corrent dels banys i de cuina. Segons UNE 21031-3.	0,68	73,44
	mo003	17,407 h	Oficial 1 ^a electricista.	20,91	363,98
	mo102	17,407 h	Ajudant electricista.	17,66	307,41
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.273,37	25,47
		3,000 %	Costos indirectes	1.298,84	38,97
Total per U					1.337,81

Són MIL TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per U.

211	IEI030	U	Xarxa elèctrica de distribució interior de serveis generals segons plànols de distribució i esquemes unifilars formada per CIRCUITS: 1 circuit interior per a enllumenat d'escaleres i zones comunes; 1 circuit interior per a enllumenat d'emergència d'escaleres i zones comuns; 1 circuit interior per a porter electrònic o videoporter; 1 circuit interior per a preses de corrent; 1 línia d'alimentació per a 1 ascensor ITA-2 i 3 circuits interiors: 1 per a l'ascensor, 1 per a enllumenat i 1 per a preses de corrent; 1 línia d'alimentació per a RITI i 1 línia d'alimentació per a RITS; Inclou: Replanteig i traçat de conductes.Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables.		
	mt35cgm040m	1,000 U	Caixa encastable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	28,41	28,41
	mt35aia090aa	16,589 m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	0,87	14,43

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt35aia090ab	35,264 m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,16	40,91
	mt35aia090ac	32,785 m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,71	56,06
	mt35aia090ad	49,800 m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 32 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	2,19	109,06
	mt35cun020a	59,960 m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	0,42	25,18

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt35cun020b	127,460 m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	0,70	89,22
	mt35cun020c	185,000 m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	1,11	205,35
	mt35cun020d	180,000 m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	1,61	289,80
	mt35caj030d	5,000 U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	3,18	15,90
	mt35www010	5,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,51	7,55
	mo003	14,907 h	Oficial 1ª electricista.	20,91	311,71
	mo102	13,986 h	Ajudant electricista.	17,66	246,99
	%	2,000 %	Costos directes	1.440,57	28,81
		3,000 %	Costos indirectes	1.469,38	44,08
Total per U					1.513,46

Són MIL CINC-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
212	IEL010	m	Línia general d'alimentació soterrada, que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3x120+2G70 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 160 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant.		
	mt01ara010	0,106 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,73	1,35
	mt35aia080ah	1,000 m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 160 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	4,48	4,48
	mt35cun010m1	3,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 120 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	25,98	77,94
	mt35cun010k1	2,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 70 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	15,60	31,20
	mt35www010	0,200 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,51	0,30
	mq04dua020b	0,011 h	Dúmpier de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	11,14	0,12

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mq02rop020	0,080 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,96	0,32
	mq02cia020j	0,001 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	120,20	0,12
	mo020	0,083 h	Oficial 1ª construcció.	19,24	1,60
	mo113	0,083 h	Peó ordinari construcció.	17,30	1,44
	mo003	0,183 h	Oficial 1ª electricista.	20,91	3,83
	mo102	0,158 h	Ajudant electricista.	17,66	2,79
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	125,49	2,51
		3,000 %	Costos indirectes	128,00	3,84
Total per m					131,84

Són CENT TRENTA-U EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per m.

213	IEM011	U	Caixa universal d'1 element, amb pestanyes de subjecció, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable, de 65 mm de diàmetre i 40 mm d'amplada, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació encastada en entramats autoportants de plaques o falsos sostres de plaques. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació.		
	mt33cmg020a	1,000 U	Caixa universal d'1 element, amb pestanyes de subjecció, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable, de 65 mm de diàmetre i 40 mm d'amplada, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, per encastar en entramats autoportants de plaques i falsos sostres de plaques, inclús cargols de fixació del mecanisme.	0,36	0,36
	mo003	0,051 h	Oficial 1ª electricista.	20,91	1,07
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,43	0,03
		3,000 %	Costos indirectes	1,46	0,04
Total per U					1,50

Són U EURO AMB CINQUANTA CÈNTIMS per U.

214	IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	mt33gbg100a	1,000 U	Interruptor unipolar (1P) per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	3,11	3,11
	mt33gbg105a	1,000 U	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma bàsica, de color blanc.	1,72	1,72
	mt33gbg950a	1,000 U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,97	1,97
	mo003	0,221 h	Oficial 1ª electricista.	20,91	4,62
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,42	0,23

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	11,65
				0,35
			Total per U	12,00

Són DOTZE EUROS per U.

215	IEM026	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	mt33gbg107a	1,000 U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris, segons EN 60669.	8,90	8,90
	mo003	0,291 h	Oficial 1ª electricista.	20,91	6,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	14,98	0,30
		3,000 %	Costos indirectes	15,28	0,46
			Total per U		15,74

Són QUINZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

216	IEM030	U	Commutador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	mt33gbg200a	1,000 U	Commutador per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	3,78	3,78
	mt33gbg105a	1,000 U	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma bàsica, de color blanc.	1,72	1,72
	mt33gbg950a	1,000 U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,97	1,97
	mo003	0,221 h	Oficial 1ª electricista.	20,91	4,62
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	12,09	0,24
		3,000 %	Costos indirectes	12,33	0,37
			Total per U		12,70

Són DOTZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
217	IEM040	U	Commutador de creuament, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt33gbg300a	1,000 U	Commutador de creuament per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	9,19
	mt33gbg105a	1,000 U	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma bàsica, de color blanc.	1,72
	mt33gbg950a	1,000 U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,97
	mo003	0,221 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	17,50
		3,000 %	Costos indirectes	17,85
Total per U				18,39

Són DIVUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per U.

218	IEM050	U	Polsador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt33gbg400a	1,000 U	Polsador per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, segons EN 60669.	3,23
	mt33gbg405a	1,000 U	Tecla simple, per a polsador, gamma bàsica, de color blanc.	1,72
	mt33gbg950a	1,000 U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,97
	mo003	0,221 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,54
		3,000 %	Costos indirectes	11,77
Total per U				12,12

Són DOTZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
219	IEM050b	U	Polsador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt33gbg400a	1,000 U	Polsador per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, segons EN 60669.	3,23
	mt33gbg405a	1,000 U	Tecla simple, per a polsador, gamma bàsica, de color blanc.	1,72
	mt33gbg950a	1,000 U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,97
	mo003	0,221 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,54
		3,000 %	Costos indirectes	11,77
Total per U				12,12

Són DOTZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U.

220	IEM060	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt33gbg510a	1,000 U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V.	2,76
	mt33gbg515a	1,000 U	Tapa per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, de color blanc.	2,01
	mt33gbg950a	1,000 U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,97
	mo003	0,221 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,36
		3,000 %	Costos indirectes	11,59
Total per U				11,94

Són ONZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
221	IEM060b	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), per cuina, intensitat assignada 25 A, tensió assignada 250 V, amb tapa de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt33gbg520a	1,000 U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), per cuina, per a encastar, intensitat assignada 25 A, tensió assignada 250 V, amb tapa de color blanc.	15,37
	mo003	0,175 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	19,03
		3,000 %	Costos indirectes	19,41
Total per U				19,99

Són DINOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per U.

222	IEM090	U	Brunzidor, gamma bàsica, tensió d'alimentació 230 V, amb tapa amb reixeta, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt33gbg840a	1,000 U	Brunzidor per a encastar, gamma bàsica, tensió nominal 230 V.	18,96
	mt33gbg845a	1,000 U	Tapa amb reixeta per a brunzidor, gamma bàsica, de color blanc.	2,01
	mt33gbg950a	1,000 U	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,97
	mo003	0,221 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	27,56
		3,000 %	Costos indirectes	28,11
Total per U				28,95

Són VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
223	IEM120	U	Detector de presència, gamma bàsica format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt34gir090a	1,000 U	Mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, tensió d'alimentació 230 V, per a encastar.	77,12
	mt34gir091ab	1,000 U	Detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant, regulable en sensibilitat lumínica, angle de detecció de 180° amb abast frontal de 32 m i lateral de 19 m, i altura màxima de instal·lació 1,1 m.	63,52
	mt33gir001aaa	1,000 U	Marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant.	3,70
	mo003	0,221 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	148,96
		3,000 %	Costos indirectes	151,94
Total per U				156,50

Són CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per U.

224	IEM142	U	Termòstat d'ambient, model KJR-18B de la marca MIDEA o similar Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt42gir893a	1,000 U	Marc adaptador amb tapa abatible transparent de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb grau de protecció IP40, amb resistència als raigs UV i a la intemperie.	16,90
	mt33gir801aa	1,000 U	Marc embellidor antivandàlic, per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb junt d'estanquitat grau de protecció IP44, de muntatge fàcil (sense eines) i desmuntatge amb tornavís Torx T9 o T10.	10,43
	0550000000	1,000 u	Termòstat d'ambient digital	26,02
	mo003	0,327 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	60,19
		3,000 %	Costos indirectes	61,39
Total per U				63,23

Són SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
225	IE0040	m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.	
	mt35une001b	1,000 m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	11,82
	mt35une006a	0,667 U	Peça d'unió entre trams de safata, de PVC, color gris RAL 7035, de 60 mm d'altura, inclús caragols amb rosca de PVC.	3,71
	mt35une015aa	1,000 U	Suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035, inclús caragols amb rosca de PVC.	7,40
	mo003	0,385 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	mo102	0,192 h	Ajudant electricista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes	33,13
		3,000 %	Costos indirectes	33,79
Total per m				34,80

Són TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per m.

226	IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 80 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm ² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 16 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm ² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei.
-----	--------	---	--

(Partida a comprovar en edifici si disposa de xarxa de terra)

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt35ttc010b	96,000 m	Conductor de coure nu, de 35 mm ² .	2,84	272,64
	mt35tte010b	2,000 U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	18,35	36,70
	mt35tta040	4,000 U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,08	4,32
	mt35tts010b	6,000 U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.	4,23	25,38
	mt35tta010	1,000 U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	75,11	75,11
	mt35tta030	1,000 U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	46,80	46,80
	mt35www020	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,46	1,46
	mo003	3,966 h	Oficial 1ª electricista.	20,91	82,93
	mo102	3,966 h	Ajudant electricista.	17,66	70,04
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	615,38	12,31
		3,000 %	Costos indirectes	627,69	18,83
Total per U					646,52

Són SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per U.

227	IEP010b	U	Formació d'escomesa general per la xarxa d'electricitat de baixa tensió incloent mà d'obra i materials necessaris per la correcta execució. Inclou: Replanteig. Execució dels treballs. Obertura de regates i rases necessàries, càrrega i gestió dels residus. Tapat de regates Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mq05mai030	10,000 h	Martell pneumàtic.	4,87	48,70
	mo077	10,000 h	Ajudant construcció.	16,76	167,60
	mo021	10,000 h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	20,26	202,60
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	418,90	8,38
		3,000 %	Costos indirectes	427,28	12,82
Total per U					440,10

Són QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
228	IEP010c	U	Formació d'escomesa general per la xarxa d'electricitat de baixa tensió incloent mà d'obra i materials necessaris per la correcta execució. Inclou: Replanteig. Execució dels treballs. Obertura de regates i rases necessàries, càrrega i gestió dels residus. Tapat de regates Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mq05mai030	10,000 h	Martell pneumàtic.	4,87
	mt11var120e	2,000 U	Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió mascle/femella, de 160 mm de diàmetre.	91,87
	mt08var204	3,000 U	Passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds.	1,45
	mt11var300	20,000 m	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	6,57
	mo077	10,000 h	Ajudant construcció.	16,76
	mo021	10,000 h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	20,26
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	738,39
		3,000 %	Costos indirectes	753,16
Total per U				775,75

Són SET-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per U.

229	IEX050	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
	mt35amc010bb	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	18,15
	mo003	0,291 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	24,23
		3,000 %	Costos indirectes	24,71
Total per U				25,45

Són VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
230	IEX050b	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
	mt35amc010cc	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	18,15
	mo003	0,291 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	24,23
		3,000 %	Costos indirectes	24,71
Total per U				25,45

Són VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per U.

231	IEX050c	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
	mt35amc010dd	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	18,14
	mo003	0,291 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	24,22
		3,000 %	Costos indirectes	24,70
Total per U				25,44

Són VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
232	IEX050d	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
	mt35amc010ee	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	18,15
	mo003	0,291 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	24,23
		3,000 %	Costos indirectes	24,71
Total per U				25,45

Són VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per U.

233	IEX050e	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
	mt35amc023ee	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	81,46
	mo003	0,408 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	89,99
		3,000 %	Costos indirectes	91,79
Total per U				94,54

Són NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
234	IEX050f	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
	mt35amc023dd	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	81,54
	mo003	0,408 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	90,07
		3,000 %	Costos indirectes	91,87
Total per U				94,63

Són NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per U.

235	IEX050g	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt35amc010cc	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	18,15
	mo003	0,303 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	24,49
		3,000 %	Costos indirectes	24,98
Total per U				25,73

Són VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
236	IEX050h	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt35amc010dd	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	18,14
	mo003	0,303 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	24,48
		3,000 %	Costos indirectes	24,97
Total per U				25,72

Són VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per U.

237	IEX050i	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt35amc010ee	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	18,15
	mo003	0,303 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	24,49
		3,000 %	Costos indirectes	24,98
Total per U				25,73

Són VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
238	IEX050j	U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt35amc010dd	1,000 U	Interrupctor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	18,14
	mo003	0,303 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	24,48
		3,000 %	Costos indirectes	24,97
Total per U				25,72

Són VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per U.

239	IEX060	U	Interrupctor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
	mt35amc100ec	1,000 U	Interrupctor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	58,89
	mo003	0,291 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	64,97
		3,000 %	Costos indirectes	66,27
Total per U				68,26

Són SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
240	IEX060b	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
	mt35amc100db	1,000 U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	57,73
	mo003	0,291 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	63,81
		3,000 %	Costos indirectes	65,09
Total per U				67,04

Són SEIXANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS per U.

241	IEX060c	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt35amc100hf	1,000 U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	138,00
	mo003	0,303 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	144,34
		3,000 %	Costos indirectes	147,23
Total per U				151,65

Són CENT CINQUANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
242	IEX076	U	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, de 72x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
	mt35amc321aa	1,000 U	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, de 72x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11.	358,10
	mo003	0,408 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	366,63
		3,000 %	Costos indirectes	373,96
Total per U				385,18

Són TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per U.

243	IEX078	U	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 5 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 3 (ona 1,2/50 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 5 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 4,5 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 90x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
-----	--------	---	--	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt35amc315ee	1,000 U	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 5 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 3 (ona 1,2/50 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 5 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 4,5 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 90x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11, UNE-EN 50550 i UNE-EN 60898-1.	122,51	122,51
	mo003	0,291 h	Oficial 1ª electricista.	20,91	6,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	128,59	2,57
		3,000 %	Costos indirectes	131,16	3,93
Total per U					135,09

Són CENT TRENTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS per U.

244	IEX105	U	Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO amb retard a la desconexió, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.		
	mt35amc450aa	1,000 U	Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61095.	39,72	39,72
	mo003	0,291 h	Oficial 1ª electricista.	20,91	6,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	45,80	0,92
		3,000 %	Costos indirectes	46,72	1,40
Total per U					48,12

Són QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
245	IEX105b	U	Minuter d'escala. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	
	mt35amc450aa	1,000 U	Contactador, de 1 mòdul, contactes 2NO, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61095.	39,72
	mo003	0,291 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	45,80
		3,000 %	Costos indirectes	46,72
Total per U				48,12
Són QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U.				
246	IEX400	U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 310x350x330 mm. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.	
	mt35amc900lJ	1,000 U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 310x350x330 mm, segons UNE-EN 60670-1.	20,71
	mo003	0,261 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	26,17
		3,000 %	Costos indirectes	26,69
Total per U				27,49
Són VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per U.				
247	IEX400b	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, sense porta, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 3 files, de 250x465x70 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura, tapa frontal encunyada per aparellatge modular i tapes cobremòduls. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.	
	mt35amc920lp	1,000 U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, sense porta, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 3 files, de 250x465x70 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura, tapa frontal encunyada per aparellatge modular i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	32,44
	mo003	0,275 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	38,19
				5,75
				0,76

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	38,95
				1,17
			Total per U	40,12
Són QUARANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U.				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
248	IFA010	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 5 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3,8 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 65x58x75 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscant i brunyit amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt10hmf010tLc		0,486 m³ Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	63,07
	mt01ara010		0,610 m³ Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,73
				30,65
				7,77

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt37www105I	1,000 U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriments de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 160 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 2" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	148,50	148,50
	mt37tpa011f	5,000 m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	4,42	22,10
	mt04lpc010d	56,000 U	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m ³ , segons UNE-EN 771-1.	0,40	22,40
	mt08aaa010a	0,020 m ³	Aigua.	1,60	0,03
	mt09mif010ca	0,046 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	35,70	1,64
	mt09mif010la	0,063 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	49,16	3,10
	mt37aar010d	1,000 U	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 60x60 cm, segons Companyia Subministradora.	32,98	32,98
	mt37sve030g	1,000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 2", amb comandament de regle quadrat.	35,82	35,82
	mt11var300	0,300 m	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	6,57	1,97
	mq05pdm010a	0,600 h	Compressor portàtil elèctric 2 m ³ /min de cabal.	4,55	2,73
	mq05mai030	0,600 h	Martell pneumàtic.	4,87	2,92
	mq02rop020	0,554 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,96	2,19
	mo020	2,537 h	Oficial 1ª construcció.	19,24	48,81
	mo113	2,341 h	Peó ordinari construcció.	17,30	40,50
	mo008	1,458 h	Oficial 1ª lampista.	20,91	30,49
	mo107	1,458 h	Ajudant lampista.	17,66	25,75
	%	4,000 %	Costos directes	460,35	18,41
		3,000 %	Costos indirectes	478,76	14,36
Total per U					493,12

Són QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
249	IFB006	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix, SDR11, PN=16 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt01ara010	0,102 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,73
	mt37tpa020cfg	1,000 m	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix, SDR11, PN=16 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	8,39
	mo020	0,031 h	Oficial 1ª construcció.	19,24
	mo113	0,031 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	mo008	0,105 h	Oficial 1ª lampista.	20,91
	mo107	0,105 h	Ajudant lampista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	14,88
		3,000 %	Costos indirectes	15,18
Total per m				15,64

Són QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
250	IFB010	U	Alimentació d'aigua potable, de 5 m de longitud, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix; clau de tall general d'esfera de filtre retenidor de residus; aixeta de comprovació i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Muntatge de la clau de tall general. Col·locació i connexió del filtre. Col·locació i connexió de l'aixeta de comprovació i de la vàlvula de retenció. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt37sve010g	2,000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2".	37,21
	mt37www060h	1,000 U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	43,36
	mt37sgl012a	1,000 U	Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1/2".	5,34
	mt37svr010f	1,000 U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 2".	11,63
	mt37toa400e	5,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior.	0,46
	mt37toa110aeg	5,000 m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	16,09
	mo008	0,700 h	Oficial 1ª lampista.	20,91
	mo107	0,700 h	Ajudant lampista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	244,50
		3,000 %	Costos indirectes	249,39
Total per U				256,87

Són DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
251	IFC020b	U	Bateria d'acer galvanitzat, de 2 1/2" DN 65 mm i sortides amb connexió embridada, per centralització d'un màxim de 18 comptadors de 3/4" DN 20 mm en dues files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt37svc010r	1,000 U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 2 1/2".	60,20
	mt37ccb010hb	1,000 U	Bateria d'acer galvanitzat de 2 1/2" DN 65 mm, per centralització de 18 comptadors divisionaris d'aigua en dues files, de 1330x620 mm. Inclús suport i brida. Segons UNE 19900.	299,32
	mt37sve010c	36,000 U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".	6,01
	mt37sgl012b	18,000 U	Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 3/4".	6,91
	mt37svr010b	18,000 U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3/4".	3,41
	mt37ccb040b	18,000 U	Tirantet d'acer inoxidable, de 1", de 400 mm de longitud.	9,22
	mt37ccb015ha	1,000 U	Quadre de classificació metàl·lic per a centralització de 18 comptadors divisionaris d'aigua en dues files.	11,12
	mt37www010	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,43
	mo008	10,908 h	Oficial 1ª lampista.	20,91
	mo107	5,454 h	Ajudant lampista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.264,56
		3,000 %	Costos indirectes	1.289,85
Total per U				1.328,55

Són MIL TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
252	IFI009b	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb dues derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall. Inclou: Replanteig. Col·locació del col·lector. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt37alu110a	1,000 U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb dues derivacions de 20 mm de diàmetre.	31,13
	mt37alu116a	1,000 U	Tap roscat mascle per a col·lector modular de 3/4" mm de diàmetre.	7,79
	mt37tpu539d	1,000 U	Ràcord amb sortida per rosca mòbil roscada femella, de llautó, de 25 mm x 3/4".	8,34
	mt37www010	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,43
	mo008	0,140 h	Oficial 1ª lampista.	20,91
	mo107	0,140 h	Ajudant lampista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	54,09
		3,000 %	Costos indirectes	55,17
Total per U				56,83

Són CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per U.

253	IFI009c	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb tres derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall, allotjat en caixa de registre, de plàstic, de 315x85x315 mm, per a col·lector. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa de registre. Col·locació del col·lector en la caixa de registre. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt37alu150a	1,000 U	Caixa de registre, de plàstic, de 315x85x315 mm, per a col·lector, per a encastar, amb abraçadores de 3/4" i tapa.	19,54
	mt37alu110b	1,000 U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb tres derivacions de 20 mm de diàmetre.	32,91
	mt37alu116a	1,000 U	Tap roscat mascle per a col·lector modular de 3/4" mm de diàmetre.	7,79
	mt37tpu539d	1,000 U	Ràcord amb sortida per rosca mòbil roscada femella, de llautó, de 25 mm x 3/4".	8,34
	mt37www010	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,43
	mo008	0,198 h	Oficial 1ª lampista.	20,91
	mo107	0,198 h	Ajudant lampista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	77,65
		3,000 %	Costos indirectes	79,20
Total per U				81,58

Són VUITANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
254	IFI009e	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb quatre derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall, allotjat en caixa de registre, de plàstic, de 315x85x315 mm, per a col·lector. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa de registre. Col·locació del col·lector en la caixa de registre. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt37alu150a	1,000 U	Caixa de registre, de plàstic, de 315x85x315 mm, per a col·lector, per a encastar, amb abraçadores de 3/4" i tapa.	19,54
	mt37alu110c	1,000 U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb quatre derivacions de 20 mm de diàmetre.	48,60
	mt37alu116a	1,000 U	Tap roscat mascle per a col·lector modular de 3/4" mm de diàmetre.	7,79
	mt37tpu539d	1,000 U	Ràcord amb sortida per rosca mòbil roscada femella, de llautó, de 25 mm x 3/4".	8,34
	mt37www010	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,43
	mo008	0,198 h	Oficial 1ª lampista.	20,91
	mo107	0,198 h	Ajudant lampista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes	93,34
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	95,21
Total per U				98,07

Són NORANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS per U.

255	IFI009f	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb quatre derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall. Inclou: Replanteig. Col·locació del col·lector. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt37alu110c	1,000 U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb quatre derivacions de 20 mm de diàmetre.	48,60
	mt37alu116a	1,000 U	Tap roscat mascle per a col·lector modular de 3/4" mm de diàmetre.	7,79
	mt37tpu539d	1,000 U	Ràcord amb sortida per rosca mòbil roscada femella, de llautó, de 25 mm x 3/4".	8,34
	mt37www010	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,43
	mo008	0,140 h	Oficial 1ª lampista.	20,91
	mo107	0,140 h	Ajudant lampista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes	71,56
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	72,99
Total per U				75,18

Són SETANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
256	IFI010	U	Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.	
	mt37tpu400a	13,500 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,09 1,22
	mt37tpu010ag	13,500 m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,45 33,08
	mt37tpu400b	15,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,11 1,65
	mt37tpu010bg	15,000 m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,93 43,95
	mo008	6,482 h	Oficial 1ª lampista.	20,91 135,54
	mo107	6,482 h	Ajudant lampista.	17,66 114,47
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	329,91 6,60
		3,000 %	Costos indirectes	336,51 10,10
Total per U				346,61

Són TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
257	IFI012	U	Instal·lació interior de fontaneria per cuina amb dotació per: aigüera, presa i aixeta de pas per rentavaixelles, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.	
	mt37tpu400a	8,100 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,09
	mt37tpu010ag	8,100 m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,45
	mt37tpu400b	11,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,11
	mt37tpu010bg	11,000 m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,93
	mt37avu022b	2,000 U	Vàlvula d'esfera, de llautó, de 20 mm de diàmetre.	25,84
	mt31gcg070a	1,000 U	Aixeta de pas per rentadora o rentavaixelles, per roscar, gamma bàsica, de 1/2" de diàmetre.	16,19
	mo008	4,344 h	Oficial 1ª lampista.	20,91
	mo107	4,344 h	Ajudant lampista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	289,44
		3,000 %	Costos indirectes	295,23
Total per U				304,09

Són TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
258	IFI013	U	Instal·lació interior de fontaneria per galeria amb dotació per: dipòsit de producció d'ACS, presa i clau de pas per rentadora, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.	
	mt37tpu400a	2,700 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,09
	mt37tpu010ag	2,700 m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,45
	mt37tpu400b	13,400 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,11
	mt37tpu010bg	13,400 m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,93
	mt37avu022b	2,000 U	Vàlvula d'esfera, de llautó, de 20 mm de diàmetre.	25,84
	mt31gcg070a	1,000 U	Aixeta de pas per rentadora o rentavaixelles, per roscar, gamma bàsica, de 1/2" de diàmetre.	16,19
	mo008	3,661 h	Oficial 1ª lampista.	20,91
	mo107	3,661 h	Ajudant lampista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	256,66
		3,000 %	Costos indirectes	261,79
Total per U				269,64

Són DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB
SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
259	IFM005	m	Canonada per a muntant de fontaneria, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt37tpu400b	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,11
	mt37tpu010bd	1,000 m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,60
	mo008	0,047 h	Oficial 1ª lampista.	20,91
	mo107	0,047 h	Ajudant lampista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,52
		3,000 %	Costos indirectes	4,61
Total per m				4,75

Són QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m.

260	III101	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
-----	--------	---	--	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt34lle050a	1,000 U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament i 110 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, index d'enlluernament unificat menor de 19, index de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació, per a encastar.	32,47	32,47
	mo003	0,101 h	Oficial 1ª electricista.	20,91	2,11
	mo102	0,121 h	Ajudant electricista.	17,66	2,14
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	36,72	0,73
		3,000 %	Costos indirectes	37,45	1,12

Total per U: 38,57

Són TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per U.

261	IOA020	U	Lluminària d'emergència, led, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	mt34aem010d	1,000 U	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 155 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Inclús accessoris i elements de fixació.	42,18	42,18
	mo003	0,234 h	Oficial 1ª electricista.	20,91	4,89
	mo102	0,234 h	Ajudant electricista.	17,66	4,13
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	51,20	1,02
		3,000 %	Costos indirectes	52,22	1,57

Total per U: 53,79

Són CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
262	IOR014	m	Sistema de protecció passiva contra incendis de biga d'acer 2 UPN 80, protegida en les seves 4 cares i amb una resistència al foc de 120 minuts, sistema "PLACO", mitjançant recobriments amb plaques de guix laminat Placoflam, fixades amb clips i perfils metàl·lics. Inclús fixacions, cargols i pasta i cinta per al tractament de junts. Inclou: Replanteig. Instal·lació de clips. Col·locació a pressió de les mestres contra els clips. Cargolat de les plaques a les mestres. Tractament de junts. Empastat superficial. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt12plk017r	0,982 m²	Placa de guix laminat AF / UNE-EN 520 - 900 / 2500 / 25 / amb les vores longitudinals afinades, Megaplac PPF 25 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, reforçada per la inclusió en la massa de fibra de vidre de fil curt no teixit per a millorar la seva cohesió a temperatures altes.	20,68
	mt12ple200a	15,000 U	Clip d'acer galvanitzat, Fuego "PLACO", de 60x60x48 mm.	1,00
	mt12plp010	4,000 m	Perfil d'acer galvanitzat, F-530 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 45x16 mm de secció i 0,6 mm de gruix, per la realització d'extradossats autoportants i sostres, segons UNE-EN 14195.	2,18
	mt12plt010c	25,000 U	Cargol autoroscant TTPC 35 "PLACO", amb cap de trompeta, de 35 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfils de guix inferior a 6 mm.	0,01
	mt12plt010e	25,000 U	Cargol autoroscant TTPC 55 "PLACO", amb cap de trompeta, de 55 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfils de guix inferior a 6 mm.	0,02
	mt12plm012gj	2,000 kg	Pasta d'adormiment en pols PR Multi "PLACO"; Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de 5 a 30°C, segons UNE-EN 13963.	1,45
	mt12plj030	8,000 m	Cinta autoadhesiva de malla de fibra de vidre, "PLACO", per a reforç de junts.	0,50
	mo053	0,300 h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	20,91
	mo100	0,300 h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	63,25

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	64,52
				1,94
			Total per m	66,46
			Són SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per m.	
263	IOR042	m ²	Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de sis mans de pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC3 "PROMAT", a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 6026 micres i aconseguir una resistència al foc de 120 minuts, segons UNE-EN 13381-8. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació ni el revestiment posterior. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de les mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura.	
	mt27pwp010e	12,655 kg	Pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC3 "PROMAT", a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc; per a aplicar amb pistola d'alta pressió o amb brotxa.	7,59
				96,05
	mo038	0,789 h	Oficial 1ª pintor.	20,26
	%	2,000 %	Costos directes	112,04
			complementaris	2,24
		3,000 %	Costos indirectes	114,28
				3,43
			Total per m ²	117,71
			Són CENT DISSET EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per m ² .	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
264	IOR042b	m ²	Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de cinc mans de pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC3 "PROMAT", a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 2533 micres i aconseguir una resistència al foc de 60 minuts, segons UNE-EN 13381-8. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació ni el revestiment posterior. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de les mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura.	
	mt27pwp010e	5,319 kg	Pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC3 "PROMAT", a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc; per a aplicar amb pistola d'alta pressió o amb brotxa.	7,59
	mo038	0,657 h	Oficial 1ª pintor.	20,26
	%	2,000 %	Costos directes	53,68
		3,000 %	Costos indirectes	54,75
Total per m ²				56,39
Són CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per m ² .				
265	IPE010	U	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre mànstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-mànstil i acoblament capçal-mànstil-conductor, de llautó, per a mànstil de 1 1/2" i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del mànstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt41pea020oa	1,000 U	Parallamps tipus Franklin, amb punta múltiple formada per peça central, tija principal i quatre laterals, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), fabricat en acer inoxidable de 16 mm de diàmetre segons UNE-EN 62305-1, inclús peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2" i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm.	202,50	202,50
	mt41paa025a	1,000 U	Màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta, per a fixació a mur o estructura.	776,43	776,43
	mt41paa030b	1,000 U	Sistema d'ancoratge per a pals format per tres suports en forma de U, d'acer galvanitzat en calent, de 30 cm de longitud i 8 mm de gruix, per a fixació de cargols a paret.	163,82	163,82
	mt41paa056a	16,000 U	Suport piramidal per a conductor de 8 mm de diàmetre o platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció, per a fixació de la grapa a superfícies horitzontals.	9,19	147,04
	mt41paa050a	19,000 U	Grapa d'acer inoxidable, per a fixació de platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció a paret.	20,70	393,30
	mt41paa070a	1,000 U	Via d'espurnes, per a màstil d'antena i connexió a platina de coure estanyat.	243,94	243,94
	mt41paa080a	1,000 U	Via d'espurnes, per a unió de preses de terra.	227,18	227,18
	mt41paa053a	2,000 U	Maneguet de llautó de 55x55 mm amb placa intermèdia, per a unió múltiple de cables de coure de 8 a 10 mm de diàmetre i platines conductores de coure estanyat de 30x2 mm.	27,57	55,14
	mt41paa060a	1,000 U	Comptador mecànic dels impactes de llamp rebuts pel sistema de protecció.	443,05	443,05
	mt41paa052a	1,000 U	Maneguet seccionador de llautó, de 70x50x15 mm, amb sistema de frontissa, per a unió de platines conductores d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció.	35,73	35,73
	mt41pca020a	1,000 U	Tub d'acer galvanitzat, de 2 m de longitud, per a la protecció de la baixada de la platina conductora.	48,43	48,43
	mt35ata010a	3,000 U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 250x250x250 mm, amb tapa de registre.	111,21	333,63
	mt35ata020a	2,000 U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	84,35	168,70
	mt35ate020a	2,000 U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 254 µm, fabricat en acer, de 14,3 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	42,39	84,78

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt41paa140a	2,000 U	Peça de llautó, per a unió d'elèctrode de presa de terra a cable de coure de 8 a 10 mm de diàmetre o platina conductora de coure estanyat de 30x2 mm.	18,09	36,18
	mt35ate010a	1,000 U	Elèctrode dinàmic per a xarxa de connexió a terra, de 28 mm de diàmetre i 2,5 m de longitud, de llarga durada, amb efecte condensador.	317,43	317,43
	mt35ata030a	2,000 U	Pot de 5 kg de gel concentrat, ecològic i no corrosiu, per a la preparació de 20 litres de millorant de la conductivitat de postes a terra.	84,23	168,46
	mo007	15,511 h	Oficial 1ª instal·lador de parallamps.	26,41	409,65
	mo106	15,511 h	Ajudant instal·lador de parallamps.	22,70	352,10
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4.607,49	92,15
		3,000 %	Costos indirectes	4.699,64	140,99
Total per U					4.840,63

Són QUATRE MIL VUIT-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per U.

266	ISB010	m	Baixant interior insonoritzada de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 110 mm de diàmetre i 3,4 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.		
	mt36tip410f	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 110 mm de diàmetre.	0,53	0,53
	mt36tip110fj	1,000 m	Tub de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 110 mm de diàmetre i 3,4 mm de gruix, color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	14,92	14,92
	mo008	0,350 h	Oficial 1ª lampista.	20,91	7,32
	mo107	0,263 h	Ajudant lampista.	17,66	4,64
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	27,41	0,55
		3,000 %	Costos indirectes	27,96	0,84
Total per m					28,80

Són VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
267	ISB010b	m	Baixant interior insonoritzada de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 75 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	
	mt36tip410d	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 75 mm de diàmetre.	0,34
	mt36tip110dj	1,000 m	Tub de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 75 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	9,18
	mo008	0,291 h	Oficial 1ª lampista.	20,91
	mo107	0,234 h	Ajudant lampista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	19,73
		3,000 %	Costos indirectes	20,12
Total per m				20,72

Són VINT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per m.

268	ISB020	m	Baixant circular d'acer prelacat, de Ø 120 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per reblons, i segellat amb silicona en els acoblaments, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, silicona, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt36csa020c	1,100 m	Baixant circular d'acer prelacat, de Ø 120 mm. Inclús connexions, colzes i peces especials.	11,75
	mt36csa021c	0,500 U	Brida per baixant circular d'acer prelacat, de Ø 120 mm.	1,74
	mt15sja100	0,029 U	Cartutx de massilla de silicona neutra.	3,34
	mo008	0,103 h	Oficial 1ª lampista.	20,91
	mo107	0,103 h	Ajudant lampista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	17,87
				0,36

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	18,23
				0,55
			Total per m	18,78

Són DIVUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS per m.

269	ISB040	m	Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 110 mm de diàmetre i 1,4 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	mt36tvvg400f	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, de 110 mm de diàmetre.	0,44	0,44
	mt36tvvg010fg	1,000 m	Tub de PVC, de 110 mm de diàmetre i 1,4 mm de gruix, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,63	3,63
	mt11var009	0,024 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	16,72	0,40
	mt11var010	0,012 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	23,16	0,28
	mo008	0,122 h	Oficial 1ª lampista.	20,91	2,55
	mo107	0,062 h	Ajudant lampista.	17,66	1,09
	%	2,000 %	Costos directes	8,39	0,17
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	8,56	0,26
			Total per m		8,82

Són VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per m.

270	ISB040b	m	Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 50 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	mt36tvvg400c	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, de 50 mm de diàmetre.	0,24	0,24
	mt36tvvg010cg	1,000 m	Tub de PVC, de 50 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,84	1,84
	mt11var009	0,014 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	16,72	0,23

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt11var010	0,007 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	23,16	0,16
	mo008	0,074 h	Oficial 1ª lampista.	20,91	1,55
	mo107	0,036 h	Ajudant lampista.	17,66	0,64
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,66	0,09
		3,000 %	Costos indirectes	4,75	0,14
Total per m					4,89

Són QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per m.

271	ISC010	m	Canaló quadrat d'acer prelacat, de desenvolupament 333 mm. Inclou: Replanteig del recorregut del canaló i de la situació dels elements de subjecció. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt36csa010h	1,100 m	Canaló quadrat d'acer prelacat, de desenvolupament 333 mm, segons UNE-EN 612. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials.	13,94	15,33
	mo008	0,369 h	Oficial 1ª lampista.	20,91	7,72
	mo107	0,369 h	Ajudant lampista.	17,66	6,52
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	29,57	0,59
		3,000 %	Costos indirectes	30,16	0,90
Total per m					31,06

Són TRENTA-U EUROS AMB SIS CÈNTIMS per m.

272	ISD021	U	Xarxa interior d'evacuació, per cambra de bany amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.		
	mt36tit010bc	4,800 m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,86	8,93
	mt36tit010gc	2,125 m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,45	11,58

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt11var009	0,384 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	16,72	6,42
	mt11var010	0,192 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	23,16	4,45
	mo008	8,076 h	Oficial 1ª lampista.	20,91	168,87
	mo107	4,039 h	Ajudant lampista.	17,66	71,33
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	271,58	5,43
		3,000 %	Costos indirectes	277,01	8,31
Total per U					285,32

Són DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS per U.

273	ISD022	U	Xarxa interior d'evacuació, per cuina amb dotació per: aigüera, presa de desguàs per a rentavaixelles, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.		
	mt36tit010bc	4,300 m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,86	8,00
	mt30del010a	1,000 U	Presa de desguàs per a electrodomèstic, amb enllaç mixt mascle de PVC, de 40 mm de diàmetre.	2,13	2,13
	mt11var009	0,215 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	16,72	3,59
	mt11var010	0,108 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	23,16	2,50
	mo008	5,015 h	Oficial 1ª lampista.	20,91	104,86
	mo107	2,507 h	Ajudant lampista.	17,66	44,27
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	165,35	3,31
		3,000 %	Costos indirectes	168,66	5,06
Total per U					173,72

Són CENT SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
274	ISD023	U	Xarxa interior d'evacuació, per galeria amb dotació per: presa de desguàs per a rentadora, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	
	mt36tit010bc	2,650 m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	4,93
	mt30del010a	1,000 U	Presa de desguàs per a electrodomèstic, amb enllaç mixt mascle de PVC, de 40 mm de diàmetre.	2,13
	mt11var009	0,133 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	2,22
	mt11var010	0,066 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	1,53
	mo008	3,090 h	Oficial 1ª lampista.	64,61
	mo107	1,546 h	Ajudant lampista.	27,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,05
		3,000 %	Costos indirectes	3,14
Total per U				107,91

Són CENT SET EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per U.

275	ISS008	U	Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió mascle/femella, de 160 mm de diàmetre, col·locat entre el col·lector de sortida i l'escomesa. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt11var120e	1,000 U	Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió mascle/femella, de 160 mm de diàmetre.	91,87
	mo008	0,525 h	Oficial 1ª lampista.	10,98
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,06
		3,000 %	Costos indirectes	3,15
Total per U				108,06

Són CENT VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
276	ISS010	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	
	mt36tit400g	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	0,33
	mt36tit010gj	1,050 m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	7,22
	mt11var009	0,040 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	16,72
	mt11var010	0,032 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	23,16
	mo008	0,263 h	Oficial 1ª lampista.	20,91
	mo107	0,131 h	Ajudant lampista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	17,13
		3,000 %	Costos indirectes	17,47
Total per m				17,99

Són DISSET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per m.

277	ISS010b	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	
	mt36tit400i	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre.	0,49

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt36tit010ij	1,050 m	Tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	11,21	11,77
	mt11var009	0,075 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	16,72	1,25
	mt11var010	0,060 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	23,16	1,39
	mo008	0,350 h	Oficial 1ª lampista.	20,91	7,32
	mo107	0,175 h	Ajudant lampista.	17,66	3,09
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	25,31	0,51
		3,000 %	Costos indirectes	25,82	0,77
Total per m					26,59

Són VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS per m.

278	ITA010	U	Ascensor elèctric d'adherència de 1 m/s de velocitat, 5 parades, 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones, nivell mig d'acabat en cabina de 1100x1400x2200 mm, maniobra universal simple, portes interiors automàtiques d'acer inoxidable i portes exteriors automàtiques en acer inoxidable de 800x2000 mm. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt39aec015n	1,000 U	Cabina amb acabats de qualitat mitja, de 1100 mm d'amplada, 1400 mm de profunditat i 2200 mm d'altura, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat, inclús porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable.	4.809,95	4.809,95

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt39aea010h	1,000 U	Amortidors de vall i contrapesos per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	793,47	793,47
	mt39aab010d	5,000 U	Botonera de pis amb acabats de qualitat mitja, per ascensor de passatgers amb maniobra universal simple.	16,10	80,50
	mt39aab020d	1,000 U	Botonera de cabina per ascensor de passatgers amb acabats de qualitat mitja i maniobra universal simple.	84,74	84,74
	mt39aeg010h	1,000 U	Grup tractor per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	4.287,36	4.287,36
	mt39ael010h	1,000 U	Limitador de velocitat i paracaigudes per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	1.074,17	1.074,17
	mt39aem010h	1,000 U	Quadre i cable de maniobra per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	1.771,21	1.771,21
	mt39aap015b	5,000 U	Porta d'ascensor de passatgers d'accés a pis, amb obertura automàtica, d'acer inoxidable, de 800x2000 mm. Envidriament homologat com "Paraflames" 30 minuts (E 30).	471,13	2.355,65
	mt39aer010h	1,000 U	Recorregut de guies i cables de tracció per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	2.279,87	2.279,87
	mt39aes010b	5,000 U	Selector de parades per ascensor elèctric de passatgers, 1 m/s de velocitat.	67,89	339,45
	mt39aei010h	1,000 U	Increment per cada parada addicional en ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	183,46	183,46
	mt39www010	5,000 U	Làmpada de 40 W, inclús mecanismes de fixació i portalàmpades.	4,49	22,45
	mt39www011	1,000 U	Ganxo adossat al sostre, capaç de suportar suspès el mecanisme tractor.	44,53	44,53
	mt39www030	1,000 U	Instal·lació de línia telefònica en cabina d'ascensor.	132,60	132,60
	mo016	75,767 h	Oficial 1ª instal·lador d'aparells elevadors.	20,91	1.584,29
	mo085	75,767 h	Ajudant instal·lador d'aparells elevadors.	17,66	1.338,05
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	21.181,75	423,64
		3,000 %	Costos indirectes	21.605,39	648,16
Total per U					22.253,55

Són VINT-I-DOS MIL DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS
AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
279	IVA011	U	Ferratge per a microobertura de finestra amb frontissa. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació del dispositiu per a microventilació entre el full i el marc de la fusteria. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt25pfz180b	1,000 U	Ferratge per a microobertura de finestra amb frontissa, amb accessoris de muntatge i elements de fixació.	1,68
	mo018	0,072 h	Oficial 1ª serraller.	19,54
	mo059	0,072 h	Ajudant serraller.	16,83
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,30
		3,000 %	Costos indirectes	4,39
Total per U				4,52

Són QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per U.

280	IVA020	U	Airejador de passada, d'alumini, cabal màxim 15 l/s, de 725x20x82 mm, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllament acústic de 34 dBA. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del airejador entre el marc i la batent de la porta interior. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt42sva240c	1,000 U	Airejador de passada, d'alumini, cabal màxim 15 l/s, de 725x20x82 mm, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllament acústic de 34 dBA, per col·locar en portes interiors, entre el marc i la batent de la porta interior de 700 mm d'amplària de porta i 80 mm d'amplària de marc, amb elements de fixació.	22,54
	mo011	0,306 h	Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080	0,306 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	33,75
		3,000 %	Costos indirectes	34,43
Total per U				35,46

Són TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
281	IVG040	U	Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 200 mm de diàmetre, de xapa d'acer galvanitzat, per al tancament automàtic de seccions d'incendi en instal·lacions de ventilació. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació a la partició interior. Connexió al conducte. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt42cpf030a	1,000 U	Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 200 mm de diàmetre, de xapa d'acer galvanitzat.	321,67
	mo011	3,075 h	Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080	3,075 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	434,34
		3,000 %	Costos indirectes	443,03
Total per U				456,32
Són QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS per U.				
282	IVK015	U	Campana extractora convencional amb 1 motor d'aspiració, amb tram de connexió de tub de xapa d'acer a conducte d'extracció per sortida de fums. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt32ces010a	1,000 U	Campana extractora, convencional, amb 1 motor d'aspiració, segons UNE-EN 60335-1, amb elements de fixació.	58,81
	mt42cme210b	2,000 m	Tub de xapa d'acer amb recobriment d'esmalt blanc de poliuretà, per a unió per endoll, de 110 mm de diàmetre, inclús abraçadores, accessoris amb junt bilabial de silicona i peces especials.	13,89
	mo003	0,234 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	mo102	0,234 h	Ajudant electricista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	95,61
		3,000 %	Costos indirectes	97,52
Total per U				100,45
Són CENT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per U.				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
283	IVK015b	U	Campana extractora amb xemeneia amb 1 motor tangencial, amb tram de connexió de tub flexible d'alumini a conducte d'extracció per sortida de fums. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt32ces010l	1,000 U	Campana extractora, amb xemeneia, amb 1 motor tangencial, segons UNE-EN 60335-1, amb elements de fixació.	244,65
	mt42cme020d	3,000 m	Tub flexible d'alumini natural, de 110 mm de diàmetre, inclús colzes, derivacions, maneguets i peces especials.	2,65
	mo003	0,204 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	mo102	0,204 h	Ajudant electricista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	260,47
		3,000 %	Costos indirectes	265,68
Total per U				273,65

Són DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per U.

284	IVK040b	U	Barret contra la pluja de xapa galvanitzada lacada color negre, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de panell sàndvitx, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte. Inclou: Replanteig. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt42svs270al	1,000 U	Barret contra la pluja de xapa galvanitzada, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de pissarra, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte.	66,06
	mo011	0,154 h	Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080	0,077 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	70,41
		3,000 %	Costos indirectes	71,82
Total per U				73,97

Són SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
285	IVM014	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoidal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt42ebs070a	1,000 U	Ventilador helicoidal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència.	35,52
	mo003	0,234 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	mo102	0,234 h	Ajudant electricista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	44,54
		3,000 %	Costos indirectes	45,43
Total per U				46,79

Són QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per U.

286	IVM021	U	Boca de ventilació graduable de poliestirè en execució rodona, adequada per extracció i impulsió, de 80 mm de diàmetre, formada per un cos amb junta elàstica de EPDM, un obturador central graduable i una reixeta central obturable. Inclou: Replanteig. Col·locació.	
	mt42svi190a	1,000 U	Boca de ventilació graduable de poliestirè en execució rodona, adequada per extracció i impulsió, de 80 mm de diàmetre, formada per un cos amb junta elàstica de EPDM, un obturador central graduable i una reixeta central obturable.	9,93
	mo005	0,175 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	26,41
	mo104	0,175 h	Ajudant instal·lador de climatització.	22,70
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	18,52
		3,000 %	Costos indirectes	18,89
Total per U				19,46

Són DINOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
287	IVM031	U	Grup de ventilació higrorregulable compost per ventilador centrífug, amb motor de dues velocitats per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, carcassa exterior de plàstic de 260x268x303 mm i caixa de bornes amb condensador, de potència nominal 45 W, cabal màxim 250 m³/h, amb 5 boques d'entrada, 4 per a connexió a conductes d'extracció de 80 mm de diàmetre i 1 per a connexió a conducte d'extracció de 125 mm de diàmetre i boca de sortida superior de 125 mm de diàmetre, amb interruptor remot encastrable. Inclús elements de fixació, tub protector del cablejat i cables. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del grup. Muntatge i connexionat de l'interruptor remot. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexionat dels conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt42svi310a	1,000 U	Grup de ventilació higrorregulable compost per ventilador centrífug, amb motor de dues velocitats per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, carcassa exterior de plàstic de 260x268x303 mm i caixa de bornes amb condensador, de potència nominal 45 W, cabal màxim 250 m³/h, amb 5 boques d'entrada, 4 per a connexió a conductes d'extracció de 80 mm de diàmetre i 1 per a connexió a conducte d'extracció de 125 mm de diàmetre i boca de sortida superior de 125 mm de diàmetre, amb elements de fixació.	194,18
	mt42svi315a	1,000 U	Interruptor remot encastrable, per a canvi de velocitat de grup de ventilació.	8,86
	mt35aia010a	3,000 m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastrada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,27
	mt35cun020a	6,000 m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	0,42
	mo011	0,408 h	Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080	0,408 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	221,32
				8,11
				6,84
				4,43

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	225,75
				6,77
			Total per U	232,52

Són DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per U.

288	IVV030	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	mt42cvp420e	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior.	0,26	0,26
	mt42cvp020ee	1,000 m	Tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,06	6,06
	mt11var009	0,075 l	Liquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	16,72	1,25
	mt11var010	0,038 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	23,16	0,88
	mo011	0,234 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	4,65
	mo080	0,116 h	Ajudant muntador.	16,76	1,94
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	15,04	0,30
		3,000 %	Costos indirectes	15,34	0,46
			Total per m		15,80

Són QUINZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
289	IVV030b	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt42cvp420c	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior.	0,15
	mt42cvp020ce	1,000 m	Tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,33
	mt11var009	0,040 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	16,72
	mt11var010	0,020 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	23,16
	mo011	0,175 h	Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080	0,088 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes	9,56
		3,000 %	Costos indirectes	9,75
Total per m				10,04

Són DEU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS per m.

290	IVV030c	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	mt42cvp420f	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 200 mm de diàmetre exterior.	0,40
	mt42cvp020fe	1,000 m	Tub llis de PVC, de 200 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	9,44

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt11var009	0,095 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	16,72	1,59
	mt11var010	0,048 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	23,16	1,11
	mo011	0,257 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	5,11
	mo080	0,128 h	Ajudant muntador.	16,76	2,15
	%	2,000 %	Costos directes	19,80	0,40
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	20,20	0,61
Total per m:					20,81

Són VINT EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per m.

291	LAF010	U	Armari modular prefabricat, encastrat, de dues fulles abatibles, llises, de 240x105x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt18mva040	0,300 kg	Adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta.	3,52	1,06
	mt22www040	0,100 U	Aerosol de 750 ml d'escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de poliuretà monocomponent, de 25 kg/m³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,0345 W/(mK), 135% d'expansió, elongació fins a ruptura 45% i 7 N/cm² de resistència a tracció, estable de -40°C a 90°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	8,93	0,89

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt22eap030cab-b2	1,000 Ut	Armari modular prefabricat, per a encastar, de dues fulles abatibles, llises, de 240x105x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	420,92	420,92
	mo017	1,596 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	31,27
	mo058	0,799 h	Ajudant fuster.	16,90	13,50
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	467,64	9,35
		3,000 %	Costos indirectes	476,99	14,31
Total per U					491,30

Són QUATRE-CENTS NORANTA-U EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per U.

292	LAF010b	U	Armari modular prefabricat, encastat, de tres fulles abatibles, llises, de 240x140x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatres d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatres d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
-----	---------	---	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt18mva040	0,300 kg	Adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta.	3,52	1,06
	mt22eap030eac-b	1,000 Ut	Armari modular prefabricat, per a encastar, de tres fulles abatibles, llises, de 240x140x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	556,45	556,45
	mt22www040	0,100 U	Aerosol de 750 ml d'escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de poliuretà monocomponent, de 25 kg/m ³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,0345 W/(mK), 135% d'expansió, elongació fins a ruptura 45% i 7 N/cm ² de resistència a tracció, estable de -40°C a 90°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	8,93	0,89
	mo017	1,996 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	39,10
	mo058	0,998 h	Ajudant fuster.	16,90	16,87
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	614,37	12,29
		3,000 %	Costos indirectes	626,66	18,80
Total per U					645,46

Són SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
293	LAF010c	U	Armari modular prefabricat, encastat, de tres fulles abatibles, llises, de 240x130x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatres d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatres d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt18mva040	0,300 kg	Adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta.	3,52
	mt22eap030eac-b3	1,000 Ut	Armari modular prefabricat, per a encastar, de tres fulles abatibles, llises, de 240x130x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	501,35
				1,06
				501,35

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt22www040	0,100 U	Aerosol de 750 ml d'escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de poliuretà monocomponent, de 25 kg/m ³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,0345 W/(mK), 135% d'expansió, elongació fins a ruptura 45% i 7 N/cm ² de resistència a tracció, estable de -40°C a 90°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	8,93	0,89
	mo017	1,996 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	39,10
	mo058	0,998 h	Ajudant fuster.	16,90	16,87
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	559,27	11,19
		3,000 %	Costos indirectes	570,46	17,11
Total per U					587,57

Són CINQ-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per U.

294	LAF010d	U	Armari modular prefabricat, encastrat, de tres fulles abatibles, llises, de 240x150x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatres d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatres d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt18mva040	0,300 kg	Adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta.	3,52	1,06

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt22eap030eac-b5	1,000 Ut	Armari modular prefabricat, per a encastar, de tres fulles abatibles, llises, de 240x150x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	548,74	548,74
	mt22www040	0,100 U	Aerosol de 750 ml d'escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de poliuretà monocomponent, de 25 kg/m³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,0345 W/(mK), 135% d'expansió, elongació fins a ruptura 45% i 7 N/cm² de resistència a tracció, estable de -40°C a 90°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	8,93	0,89
	mo017	1,996 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	39,10
	mo058	0,998 h	Ajudant fuster.	16,90	16,87
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	606,66	12,13
		3,000 %	Costos indirectes	618,79	18,56
Total per U					637,35

Són SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
295	LAF010e	U	Armari modular prefabricat, encastat, de dues fulles abatibles, llises, de 233x105x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatres d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatres d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt18mva040	0,300 kg	Adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta.	3,52
	mt22eaeo030b-8	1,000 Ut	Armari modular prefabricat, per a encastar, de dues fulles abatibles, llises, de 215x120x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	409,91
				1,06
				409,91

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt22www040	0,100 U	Aerosol de 750 ml d'escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de poliuretà monocomponent, de 25 kg/m ³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,0345 W/(mK), 135% d'expansió, elongació fins a ruptura 45% i 7 N/cm ² de resistència a tracció, estable de -40°C a 90°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	8,93	0,89
	mo017	1,596 h	Oficial 1 ^a fuster.	19,59	31,27
	mo058	0,799 h	Ajudant fuster.	16,90	13,50
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	456,63	9,13
		3,000 %	Costos indirectes	465,76	13,97
Total per U					479,73

Són QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per U.

296	LAF010f	U	Armari modular prefabricat, encastrat, de dues fulles abatibles, llises, de 240x110x40 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatres d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatres d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt18mva040	0,300 kg	Adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta.	3,52	1,06

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt22eap030cab-6	1,000 Ut	Armari modular prefabricat, per a encastar, de dues fulles abatibles, llises, de 240x110x40 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	359,22	359,22
	mt22www040	0,100 U	Aerosol de 750 ml d'escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de poliuretà monocomponent, de 25 kg/m ³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,0345 W/(mK), 135% d'expansió, elongació fins a ruptura 45% i 7 N/cm ² de resistència a tracció, estable de -40°C a 90°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	8,93	0,89
	mo017	1,596 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	31,27
	mo058	0,799 h	Ajudant fuster.	16,90	13,50
	%	2,000 %	Costos directes	405,94	8,12
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	414,06	12,42
Total per U					426,48

Són QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
297	LAF010g	U	Armari modular prefabricat, encastat, de dues fulles abatibles, llises, de 240x70x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatres d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatres d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt18mva040	0,300 kg	Adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta.	3,52
	mt22eap030cab-7	1,000 Ut	Armari modular prefabricat, per a encastar, de dues fulles abatibles, llises, de 240x70x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	350,41
				1,06
				350,41

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt22www040	0,100 U	Aerosol de 750 ml d'escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de poliuretà monocomponent, de 25 kg/m ³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,0345 W/(mK), 135% d'expansió, elongació fins a ruptura 45% i 7 N/cm ² de resistència a tracció, estable de -40°C a 90°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	8,93	0,89
	mo017	1,596 h	Oficial 1 ^a fuster.	19,59	31,27
	mo058	0,799 h	Ajudant fuster.	16,90	13,50
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	397,13	7,94
		3,000 %	Costos indirectes	405,07	12,15
Total per U					417,22

Són QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per U.

298	LAF010h	U	Armari modular prefabricat, encastrat, d'una fulla abatible, llisa, de 240x75x35 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motlles en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatxes d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatxes d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt18mva040	0,300 kg	Adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta.	3,52	1,06

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt22eap030aaa-b	1,000 Ut	Armari modular prefabricat, per a encastar, d'una fulla abatible, llisa, de 240x75x35 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motlures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	312,93	312,93
	mt22www040	0,100 U	Aerosol de 750 ml d'escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de poliuretà monocomponent, de 25 kg/m ³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,0345 W/(mK), 135% d'expansió, elongació fins a ruptura 45% i 7 N/cm ² de resistència a tracció, estable de -40°C a 90°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	8,93	0,89
	mo017	1,198 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	23,47
	mo058	0,598 h	Ajudant fuster.	16,90	10,11
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	348,46	6,97
		3,000 %	Costos indirectes	355,43	10,66
Total per U					366,09

Són TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
299	LAF010i	U	Armari modular prefabricat, encastat, de dues fulles abatibles, llises, de 215x100x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatres d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatres d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt18mva040	0,300 kg	Adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta.	3,52
	mt22eap030cab	1,000 U	Armari modular prefabricat, per a encastar, de dues fulles abatibles, llises, de 233x105x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	366,05
				1,06
				366,05

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt22www040	0,100 U	Aerosol de 750 ml d'escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de poliuretà monocomponent, de 25 kg/m ³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,0345 W/(mK), 135% d'expansió, elongació fins a ruptura 45% i 7 N/cm ² de resistència a tracció, estable de -40°C a 90°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	8,93	0,89
	mo017	1,596 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	31,27
	mo058	0,799 h	Ajudant fuster.	16,90	13,50
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	412,77	8,26
		3,000 %	Costos indirectes	421,03	12,63
Total per U					433,66

Són QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per U.

300	LAH010b	U	Porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura de 50x1,9 cm, de tauler aglomerat, acabat amb melamina, imitació fusta de sapel·li; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF, amb acabat amb melamina imitació fusta de sapel·li de 70x4 mm; tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina imitació fusta de sapel·li de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut de roseta de llautó, color plata, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt22aap020jd	1,000 U	Bastiment de base de fusta de pi, 70x35 mm, per porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura, amb elements de fixació.	18,25	18,25
	mt22ata015jb	7,000 m	Tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina, imitació fusta de sapel·li, 70x10 mm.	1,57	10,99
	mt22ara015s	6,400 m	Tapeta de MDF, acabat amb melamina, imitació fusta de sapel·li, 70x4 mm.	1,53	9,79
	mt22pxh040bja	2,000 U	Porta d'armari de tauler aglomerat, acabat amb melamina, imitació fusta de sapel·li, 215x50x1,9 cm.	79,14	158,28
	mt23icx020	6,000 U	Frontissa oculta de cassoleta, d'acer inoxidable, per a porta d'armari o altell de gruix major de 15 mm.	1,38	8,28
	mt23hcl010pa	2,000 U	Joc de tirador i escut de roseta de llautó, color plata, acabat brillant, sèrie bàsica, per a porta d'armari.	8,70	17,40
	mt23ppb050	4,000 U	Imant de tancament per a porta d'armari o altell.	0,35	1,40
	mt23ppb031	36,000 U	Cargol de llautó 21/35 mm.	0,08	2,88
	mo017	1,241 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	24,31
	mo058	1,241 h	Ajudant fuster.	16,90	20,97
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	272,55	5,45

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
		3,000 %	Costos indirectes	278,00	8,34
			Total per U		286,34
			Són DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per U.		
301	LCA035	U	Fusteria d'acer S235JR, en porta practicable d'una fulla de 100x300 cm, amb bastiment de base. Inclou: Col·locació de la fusteria. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt25pem020e	7,500 m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 50x20x2 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament i cargols per a la fixació de la fusteria.	4,37	32,78
	mt26pfb015b	2,888 m ²	Fusteria d'acer UNE-EN 10025 S235JR per porta balconera practicable d'una fulla, amb carril per persiana, amb perfils conformats en fred de 1,5 mm d'espessor, acabat lacat, color a escollir, segons UNE-EN 14351-1. Inclús rivets per fixació del vidre i ferraments de penjar i de seguretat.	319,27	922,05
	mt22www010b	1,275 U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color gris, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,66	7,22
	mt22www050b	0,600 U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	5,07	3,04
	mtPERSOferratge1	1,000 UT	Tirador per interior o exterior d'acer cromat acabat mat	60,96	60,96
	mo018	0,585 h	Oficial 1ª serraller.	19,54	11,43
	mo059	0,585 h	Ajudant serraller.	16,83	9,85
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.047,33	20,95
		3,000 %	Costos indirectes	1.068,28	32,05
			Total per U		1.100,33
			Són MIL CENT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per U.		

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
302	LCM015	U	Fusteria exterior de fusta de roure, per a porta amb frontissa, formada per dues fulles batents, d'obertura cap a l'exterior. Mides totals 25000x3000mm, fulles de 90x78 mm de secció i marc de 90x78 mm, motllura recta, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus $U_{h,m} = 1,46 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; amb bastiment de base i sense persiana. Tirador cromat interior i exterior i pany de clau. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el sistema de triple barrera. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Col·locació dels ferratges i tiradors. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt22aap010d		16,000 m	Bastiment de base, pi silvestre, 70x35 mm, amb elements de fixació.	3,19
				51,04

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt22gen030jog	2,000 U	Porta de fusta de roure, una fulla oscil·lobatent, dimensions 1400x3000 mm, acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, composta de fulla de 90x78 mm i marc de 90x78 mm, motllura recta, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta, doble junt perimetral d'estanquitat de goma de cautxú termoplàstica, amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 43 mm i màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,46 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació, Segons UNE-EN 14351-1.	1.865,82	3.731,64
	mtPERS01fust	2,000	Tirador d'acer cromat	60,78	121,56
	mo017	8,087 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	158,42
	mo058	8,087 h	Ajudant fuster.	16,90	136,67
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4.199,33	83,99
		3,000 %	Costos indirectes	4.283,32	128,50
Total per U					4.411,82

Són QUATRE MIL QUATRE-CENTS ONZE EUROS AMB
VUITANTA-DOS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
303	LCM015b	U	Fusteria exterior de fusta de roure, per a fix de 800x3000 mm, marc de 90x78 mm de secció, motllura recta, rivets i tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm, amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus $U_{h,m} = 1,74 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; amb bastiment de base i sense persiana. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el sistema de triple barrera. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt22aap010d	7,600 m	Bastiment de base, pi silvestre, 70x35 mm, amb elements de fixació.	3,19
	mt22gen095jcbya	1,000 U	Fix de fusta de roure, dimensions 800x3000 mm, acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost de marc de 90x78 mm, motllura recta, rivets i tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm, amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 43 mm i màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus $U_{h,m} = 1,74 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210, Segons UNE-EN 14351-1.	448,26
	mo017	0,106 h	Oficial 1ª fuster.	19,59
	mo058	0,106 h	Ajudant fuster.	16,90
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	476,37
		3,000 %	Costos indirectes	485,90
Total per U				500,48

Són CINC-CENTS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
304	LCP060	U	Porta de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap al interior, dimensions 1800x2100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors d'acer galvanitzat, mecanitzacions de desguàs i descompressió, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C2, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base.	

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt24gen035gq	1,000 U	Porta de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap a el interior, dimensions 1800x2100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors d'acer galvanitzat, mecanitzacions de desguàs i descompressió, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C2, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	529,30	529,30
	mt25pem015a	7,800 m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament i cargols per a la fixació de la fusteria.	2,31	18,02
	mt22www010a	1,326 U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,64	7,48
	mt22www050a	1,326 U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura $\geq 800\%$, segons UNE-EN ISO 8339.	5,04	6,68
	mo018	1,706 h	Oficial 1ª serraller.	19,54	33,34
	mo059	1,269 h	Ajudant serraller.	16,83	21,36
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	616,18	12,32
		3,000 %	Costos indirectes	628,50	18,86
Total per U					647,36

Són SIS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
305	LCP060b	U	Porta de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 1100x2100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	
mt24gen025fq		1,000 U	Porta de PVC, una fulla practicable amb obertura cap a el interior, dimensions 1100x2100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	347,97
				347,97

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt25pem015a	6,400 m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament i cargols per a la fixació de la fusteria.	2,31	14,78
	mo018	1,581 h	Oficial 1 ^a serraller.	19,54	30,89
	mo059	0,791 h	Ajudant serraller.	16,83	13,31
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	406,95	8,14
		3,000 %	Costos indirectes	415,09	12,45
Total per U					427,54

Són QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

306	LCP060c	U	Finestra de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior i fix inferior, dimensions 1100x2100 mm, altura del fix 1100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
-----	---------	---	---

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt24gen021hgob	1,000 U	Finestra de PVC, una fulla practicable amb obertura cap a el interior i fix inferior, dimensions 1100x2100 mm, altura del fix 1100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	289,69	289,69
	mt25pem015a	6,400 m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament i cargols per a la fixació de la fusteria.	2,31	14,78
	mo018	1,478 h	Oficial 1ª serraller.	19,54	28,88
	mo059	0,739 h	Ajudant serraller.	16,83	12,44
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	345,79	6,92
		3,000 %	Costos indirectes	352,71	10,58
Total per U					363,29

Són TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
307	LCP060d	U	Finestra de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap al interior, dimensions 1400x1000 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.		
mt24gen030aggb		1,000 U	Finestra de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap a el interior, dimensions 1400x1000 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	259,29	259,29

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt25pem015a	4,800 m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament i cargols per a la fixació de la fusteria.	2,31	11,09
	mo018	1,504 h	Oficial 1 ^a serraller.	19,54	29,39
	mo059	0,752 h	Ajudant serraller.	16,83	12,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	312,43	6,25
		3,000 %	Costos indirectes	318,68	9,56
Total per U					328,24

Són TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per U.

308	LCP060e	U	Porta de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 1100x1900 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferraments de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
-----	---------	---	---

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt24gen025fg	1,000 U	Porta de PVC, una fulla practicable amb obertura cap a el interior, dimensions 1100x1900 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	313,07	313,07
	mt25pem015a	6,000 m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament i cargols per a la fixació de la fusteria.	2,31	13,86
	mo018	1,563 h	Oficial 1ª serraller.	19,54	30,54
	mo059	0,781 h	Ajudant serraller.	16,83	13,14
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	370,61	7,41
		3,000 %	Costos indirectes	378,02	11,34
Total per U					389,36

Són TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
309	LCP060f	U	Finestra de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 700x1000 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	
mt24gen020dgb		1,000 U	Finestra de PVC, una fulla practicable amb obertura cap a el interior, dimensions 700x1000 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	148,12
				148,12

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt25pem015a	3,400 m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament i cargols per a la fixació de la fusteria.	2,31	7,85
	mo018	1,355 h	Oficial 1 ^a serraller.	19,54	26,48
	mo059	0,677 h	Ajudant serraller.	16,83	11,39
	%	2,000 %	Costos directes	193,84	3,88
		3,000 %	Costos indirectes	197,72	5,93
Total per U					203,65

Són DOS-CENTS TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per U.

310	LCP060h	U	Porta de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap al interior, dimensions 2000x1900 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors d'acer galvanitzat, mecanitzacions de desguàs i descompressió, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C2, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
-----	---------	---	---

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt24gen035ig	1,000 U	Porta de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap a el interior, dimensions 2000x1900 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors d'acer galvanitzat, mecanitzacions de desguàs i descompressió, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C2, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	494,20	494,20
	mt25pem015a	7,800 m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament i cargols per a la fixació de la fusteria.	2,31	18,02
	mo018	1,708 h	Oficial 1ª serraller.	19,54	33,37
	mo059	0,854 h	Ajudant serraller.	16,83	14,37
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	559,96	11,20
		3,000 %	Costos indirectes	571,16	17,13
Total per U					588,29

Són CINQ-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
311	LCP060i	U	Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1250 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	
mt24gen020mjb		1,000 U	Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap a el interior, dimensions 800x1300 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	167,13
				167,13

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt23var010b	1,000 U	Kit de pany de seguretat per fusteria de PVC.	24,23	24,23
	mt25pem015a	4,200 m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament i cargols per a la fixació de la fusteria.	2,31	9,70
	mo018	1,473 h	Oficial 1ª serraller.	19,54	28,78
	mo059	0,737 h	Ajudant serraller.	16,83	12,40
	%	2,000 %	Costos directes	242,24	4,84
		3,000 %	Costos indirectes	247,08	7,41
Total per U					254,49

Són DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per U.

312	LCP060j	U	Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1750 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
-----	---------	---	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt24gen020mob	1,000 U	Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap a el interior, dimensions 800x1800 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	194,68	194,68
	mt23var010b	1,000 U	Kit de pany de seguretat per fusteria de PVC.	24,23	24,23
	mt25pem015a	5,200 m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament i cargols per a la fixació de la fusteria.	2,31	12,01
	mo018	1,507 h	Oficial 1ª serraller.	19,54	29,45
	mo059	0,754 h	Ajudant serraller.	16,83	12,69
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	273,06	5,46
		3,000 %	Costos indirectes	278,52	8,36
Total per U					286,88

Són DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
313	LCP060k	U	Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1650 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.		
mt24gen020mnb		1,000 U	Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap a el interior, dimensions 800x1700 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	190,11	190,11

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt23var010b	1,000 U	Kit de pany de seguretat per fusteria de PVC.	24,23	24,23
	mt25pem015a	5,000 m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament i cargols per a la fixació de la fusteria.	2,31	11,55
	mo018	1,500 h	Oficial 1ª serraller.	19,54	29,31
	mo059	0,750 h	Ajudant serraller.	16,83	12,62
	%	2,000 %	Costos directes	267,82	5,36
		3,000 %	Costos indirectes	273,18	8,20
Total per U					281,38
Són DOS-CENTS VUITANTA-U EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per U.					
314	LEIE	U	Legalització de la instal·lació elèctrica, certificats d'instal·lació, RITSIC		
			Sense descomposició		1.472,18
		3,000 %	Costos indirectes	1.472,18	44,17
Total per U					1.516,35
Són MIL CINC-CENTS SETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS per U.					
315	LEIF	U	Projecte de legalització de la instal·lació fotovoltaica i certificats d'instal·lació RITSIC I RAC per instal·lació d'autoconsum amb compensació d'excedents		
			Sense descomposició		909,81
		3,000 %	Costos indirectes	909,81	27,29
Total per U					937,10
Són NOU-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS per U.					
316	LEM010	U	Porta interior d'entrada a l'habitatge de 203x82,5x4,5 cm, fulla de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 200x40 mm; galzes de MDF rexapat de mukaly de 200x20 mm; tapajunts de MDF rexapat de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, tanca i manovella sobre escut extrareforçat TP de màxima seguretat d'alumini anoditzat, sèrie bàsica, ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i ajustament final. Totalment muntada i provada. Inclou: Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt22aap011Ra	1,000 U	Bastiment de base de fusta de pi, 200x40 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	38,44	38,44

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt22aga010eeC	5,100 m	Galze de MDF, amb rexapat de fusta, mukaly, 200x20 mm, per envernissar.	5,71	29,12
	mt22ata010aer	10,400 m	Tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, mukaly, 70x10 mm, per envernissar.	1,21	12,58
	mt22pxh010eb	1,000 U	Porta d'entrada de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller, de 203x82,5x4,5 cm. Segons UNE 56803.	102,31	102,31
	mt23iaa010a	4,000 U	Frontissa de seguretat de 100x60 mm, d'alumini anoditzat, per a porta d'entrada a l'habitatge, segons UNE-EN 1935.	4,70	18,80
	mt23ppb011	24,000 U	Cargol d'acer 19/22 mm.	0,02	0,48
	mt23ppa010	1,000 U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta d'entrada a l'habitatge, segons UNE-EN 12209.	19,21	19,21
	mt23haa010a	1,000 U	Joc de manovella sobre escut llarg extrareforçat TP de màxima seguretat d'alumini anoditzat, sèrie bàsica, per a porta d'entrada a l'habitatge.	30,27	30,27
	mt23haa020a	1,000 U	Agafador exterior amb escut, d'alumini anoditzat, sèrie bàsica, amb colze de ferro colat, per a porta d'entrada a l'habitatge.	28,46	28,46
	mt23haa100a	1,000 U	Espióll òptic gran angular de 14 mm de diàmetre i 35 a 60 mm de longitud, amb tapa incorporada, d'alumini anoditzat, sèrie bàsica, per a porta d'entrada a l'habitatge.	3,81	3,81
	mo017	1,664 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	32,60
	mo058	1,664 h	Ajudant fuster.	16,90	28,12
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	344,20	6,88
		3,000 %	Costos indirectes	351,08	10,53
Total per U					361,61

Són TRES-CENTS SEIXANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
317	LFA010	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt26pca020ccb	1,000 U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 900x2050 mm, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tres frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.	249,40	249,40
	mt26pca100aa	1,000 U	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	102,29	102,29
	mo020	0,498 h	Oficial 1ª construcció.	19,24	9,58
	mo077	0,498 h	Ajudant construcció.	16,76	8,35
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	369,62	7,39
		3,000 %	Costos indirectes	377,01	11,31
Total per U					388,32

Són TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
318	LFA010b	U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 45-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt26pca020acb	1,000 U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 30-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 900x2050 mm, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tres frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.	225,24	225,24
	mt26pca100aa	1,000 U	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	102,29	102,29
	mo020	0,498 h	Oficial 1ª construcció.	19,24	9,58
	mo077	0,498 h	Ajudant construcció.	16,76	8,35
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	345,46	6,91
		3,000 %	Costos indirectes	352,37	10,57
Total per U					362,94

Són TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB
NORANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
319	LFA010c	U	Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 30-C5, d'una fulla, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat, electroimant. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt26pca020ad	1,000 U	Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 30-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 900x2050 mm, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tres frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.	247,77	247,77
	mt26pca100a	1,000 U	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	102,29	102,29
	mt26pca130a	1,000 U	Electroimant per a porta tallafocs a 24 V, amb caixa de bornes, polsador i placa d'ancoratge articulada, segons UNE-EN 1155.	57,88	57,88
	mo020	0,497 h	Oficial 1ª construcció.	19,24	9,56
	mo077	0,497 h	Ajudant construcció.	16,76	8,33
	mo003	0,110 h	Oficial 1ª electricista.	20,91	2,30
	mo102	0,110 h	Ajudant electricista.	17,66	1,94
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	430,07	8,60
		3,000 %	Costos indirectes	438,67	13,16
Total per U					451,83

Són QUATRE-CENTS CINQUANTA-U EUROS AMB
VUITANTA-TRES CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
320	LFA010d	U	Porta tallafochs d'acer galvanitzat homologada, EI2 30-C5, d'una fulla, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt26pca020ad	1,000 U	Porta tallafochs pivotant homologada, EI2 30-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 900x2050 mm, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tres frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.	247,77	247,77
	mt26pca100a	1,000 U	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafochs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	102,29	102,29
	mo020	0,497 h	Oficial 1ª construcció.	19,24	9,56
	mo077	0,497 h	Ajudant construcció.	16,76	8,33
	%	2,000 %	Costos directes	367,95	7,36
		3,000 %	Costos indirectes	375,31	11,26
Total per U					386,57

Són TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
321	LPM010	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt22aap011ma	1,000 U	Bastiment de base de fusta de pi, 100x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	20,65
	mt22aga010ebi	5,100 m	Galze de MDF, amb rexapat de fusta, mukaly, 100x20 mm, envernissat en taller.	4,32
	mt22pxh020eb	1,000 U	Porta interior cega, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller, de 203x82,5x3,5 cm. Segons UNE 56803.	86,46
	mt22ata010aef	10,400 m	Tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, mukaly, 70x10 mm, envernissat en taller.	1,71
	mt23iba010h	3,000 U	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, d'alumini anoditzat, per a porta interior.	4,14
	mt23ppb011	18,000 U	Cargol d'acer 19/22 mm.	0,02
	mt23ppb200	1,000 U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	11,77
	mt23hba010da	1,000 U	Joc de manovella i escut de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica, per a porta interior.	19,22
	mo017	0,999 h	Oficial 1ª fuster.	19,59
	mo058	0,999 h	Ajudant fuster.	16,90
	%	2,000 %	Costos directes	227,14
		3,000 %	Costos indirectes	231,68
Total per U				238,63

Són DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
322	LPM010b	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 120x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt22aap011sa	1,000 U	Bastiment de base de fusta de pi, 120x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	25,02
	mt22aga010ebm	5,100 m	Galze de MDF, amb rexapat de fusta, mukaly, 120x20 mm, envernissat en taller.	4,89
	mt22pxh020eb	1,000 U	Porta interior cega, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller, de 203x82,5x3,5 cm. Segons UNE 56803.	86,46
	mt22ata010aef	10,400 m	Tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, mukaly, 70x10 mm, envernissat en taller.	1,71
	mt23iba010h	3,000 U	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, d'alumini anoditzat, per a porta interior.	4,14
	mt23ppb011	18,000 U	Cargol d'acer 19/22 mm.	0,02
	mt23ppb200	1,000 U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	11,77
	mt23hba010da	1,000 U	Joc de manovella i escut de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica, per a porta interior.	19,22
	mo017	0,999 h	Oficial 1ª fuster.	19,59
	mo058	0,999 h	Ajudant fuster.	16,90
	%	2,000 %	Costos directes	234,42
		3,000 %	Costos indirectes	239,11
Total per U				246,28

Són DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
323	LPM010c	U	Porta interior abatible, vidriera, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb sapel·li, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de sapel·li de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de sapel·li de 70x10 mm en ambdues cares; envidriament d'el 40% de la seva superfície, mitjançant una peça de vidre trempat translúcid incolor, de 4 mm d'espessor, col·locat amb jonc clavat, segons plànols de detall de fusteria. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat del vidre. Col·locació de rivets. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt22aap011ma	1,000 U	Bastiment de base de fusta de pi, 100x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	20,65
	mt22aga010abi	5,100 m	Galze de MDF, amb rexapat de fusta, sapel·li, 100x20 mm, envernissat en taller.	3,84
	mt22pxh020ob	1,000 U	Porta interior vidriera, de tauler aglomerat, xapat amb sapel·li, envernissada en taller, de 203x82,5x3,5 cm. Segons UNE 56803.	88,30
	mt22ata010aaf	10,400 m	Tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, sapel·li, 70x10 mm, envernissat en taller.	1,37
	mt23iba010h	3,000 U	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, d'alumini anoditzat, per a porta interior.	4,14
	mt23ppb011	18,000 U	Cargol d'acer 19/22 mm.	0,02
	mt23ppb200	1,000 U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	11,77
	mt23hba010da	1,000 U	Joc de manovella i escut de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica, per a porta interior.	19,22
	mt21vva100a	0,670 m²	Vidre trempat translúcid incolor, de 4 mm d'espessor, segons UNE-EN 572-5 i UNE-EN 572-9.	16,89
	mt21vva010	3,611 m	Closa de juntes mitjançant l'aplicació amb pistola de silicona sintètica incolora.	0,88
	mo017	0,999 h	Oficial 1ª fuster.	19,59
	mo058	0,999 h	Ajudant fuster.	16,90
	mo055	0,281 h	Oficial 1ª vidrier.	20,78
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	243,34

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	248,21
				7,45
			Total per U	255,66

Són DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per U.

324	LPM020	U	Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta; col·locació en entramat autoportant de plaques de guix, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques. Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt22amy030aea	1,000 U	Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta de 80x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta; per col·locar en entramat autoportant de plaques de guix, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques; amb rail superior, guia inferior i accessoris.	217,18	217,18
	mo020	1,109 h	Oficial 1ª construcció.	19,24	21,34
	mo077	1,109 h	Ajudant construcció.	16,76	18,59
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	257,11	5,14
		3,000 %	Costos indirectes	262,25	7,87
			Total per U		270,12

Són DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
325	LPM020b	U	Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 5,5 cm de gruix màxim de fulla de porta; col·locació en entramat autoportant de plaques de guix, de 12,5 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques. Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt22amy030aeb	1,000 U	Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta de 80x200 cm i 5,5 cm de gruix màxim de fulla de porta; per col·locar en entramat autoportant de plaques de guix, de 12,5 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques; amb rail superior, guia inferior i accessoris.	221,32
	mo020	1,109 h	Oficial 1ª construcció.	19,24
	mo077	1,109 h	Ajudant construcció.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	261,25
		3,000 %	Costos indirectes	266,48
Total per U				274,47
Són DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per U.				
326	LPM021	U	Porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt22aap011ma	1,000 U	Bastiment de base de fusta de pi, 100x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	20,65	20,65
	mt22aga010ebi	5,100 m	Galze de MDF, amb rexapat de fusta, mukaly, 100x20 mm, envernissat en taller.	4,32	22,03
	mt22pxh020eb	1,000 U	Porta interior cega, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller, de 203x82,5x3,5 cm. Segons UNE 56803.	86,46	86,46
	mt22ata010aef	10,400 m	Tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, mukaly, 70x10 mm, envernissat en taller.	1,71	17,78
	mt23hba020j	1,000 U	Tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica, per a porta interior corredissa, per a interior.	26,48	26,48
	mo017	1,331 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	26,07
	mo058	1,331 h	Ajudant fuster.	16,90	22,49
	%	2,000 %	Costos directes	221,96	4,44
		3,000 %	Costos indirectes	226,40	6,79
Total per U					233,19

Són DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per U.

327	LPM021b	U	Porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 120x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt22aap011sa	1,000 U	Bastiment de base de fusta de pi, 120x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	25,02	25,02
	mt22aga010ebm	5,100 m	Galze de MDF, amb rexapat de fusta, mukaly, 120x20 mm, envernissat en taller.	4,89	24,94
	mt22pxh020eb	1,000 U	Porta interior cega, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller, de 203x82,5x3,5 cm. Segons UNE 56803.	86,46	86,46
	mt22ata010aef	10,400 m	Tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, mukaly, 70x10 mm, envernissat en taller.	1,71	17,78
	mt23hba020j	1,000 U	Tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica, per a porta interior corredissa, per a interior.	26,48	26,48
	mo017	1,331 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	26,07
	mo058	1,331 h	Ajudant fuster.	16,90	22,49

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
	%	2,000 %	Costos directes	229,24
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	233,82
			Total per U	240,83

Són DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES
CÈNTIMS per U.

328	LSP040	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1800x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.		
	mt25pax015lf	4,680 m²	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard.	22,01	103,01
	mt25pax100a	1,000 U	Segons UNE-EN 13659. Kit per a accionament manual de persiana, amb cinta de color blanc i recollidor.	5,27	5,27
	mo011	0,237 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	4,71
	mo080	0,237 h	Ajudant muntador.	16,76	3,97
	%	2,000 %	Costos directes	116,96	2,34
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	119,30	3,58
			Total per U		122,88

Són CENT VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT
CÈNTIMS per U.

329	LSP040b	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1100x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.		
-----	---------	---	---	--	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt25pax015lf	2,860 m ²	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard. Segons UNE-EN 13659.	22,01	62,95
	mt25pax100a	1,000 U	Kit per a accionament manual de persiana, amb cinta de color blanc i recollidor.	5,27	5,27
	mo011	0,237 h	Oficial 1 ^a muntador.	19,88	4,71
	mo080	0,237 h	Ajudant muntador.	16,76	3,97
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	76,90	1,54
		3,000 %	Costos indirectes	78,44	2,35
Total per U					80,79

Són VUITANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per U.

330	LSP040c	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1100x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.		
	mt25pax015lf	2,860 m ²	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard. Segons UNE-EN 13659.	22,01	62,95
	mt25pax100a	1,000 U	Kit per a accionament manual de persiana, amb cinta de color blanc i recollidor.	5,27	5,27
	mo011	0,237 h	Oficial 1 ^a muntador.	19,88	4,71
	mo080	0,237 h	Ajudant muntador.	16,76	3,97
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	76,90	1,54
		3,000 %	Costos indirectes	78,44	2,35
Total per U					80,79

Són VUITANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
331	LSP040d	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1400x1200 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.	
	mt25pax015lf	2,100 m²	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard. Segons UNE-EN 13659.	22,01
	mt25pax100a	1,000 U	Kit per a accionament manual de persiana, amb cinta de color blanc i recollidor.	5,27
	mo011	0,237 h	Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080	0,237 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	60,17
		3,000 %	Costos indirectes	61,37
Total per U				63,21

Són SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS per U.

332	LSP040e	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1100x2100 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.	
	mt25pax015lf	2,640 m²	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard. Segons UNE-EN 13659.	22,01
	mt25pax100a	1,000 U	Kit per a accionament manual de persiana, amb cinta de color blanc i recollidor.	5,27
	mo011	0,237 h	Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080	0,237 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	72,06
				1,44

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	73,50
				2,21
			Total per U	75,71

Són SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per U.

333	LSP040f	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 700x1200 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.		
	mt25pax015lf	1,050 m²	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard. Segons UNE-EN 13659.	22,01	23,11
	mt25pax100a	1,000 U	Kit per a accionament manual de persiana, amb cinta de color blanc i recollidor.	5,27	5,27
	mo011	0,237 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	4,71
	mo080	0,237 h	Ajudant muntador.	16,76	3,97
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	37,06	0,74
		3,000 %	Costos indirectes	37,80	1,13
			Total per U		38,93

Són TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per U.

334	LSP040h	U	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 2000x2100 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.		
	mt25pax015lf	4,800 m²	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard. Segons UNE-EN 13659.	22,01	105,65

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt25pax100a	1,000 U	Kit per a accionament manual de persiana, amb cinta de color blanc i recollidor.	5,27	5,27
	mo011	0,237 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	4,71
	mo080	0,237 h	Ajudant muntador.	16,76	3,97
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	119,60	2,39
		3,000 %	Costos indirectes	121,99	3,66
Total per U					125,65
Són CENT VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per U.					
335	LVC010	m ²	Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), 4+4/20/6, conjunt format per vidre exterior laminar 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 20 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior de baixa emissió tèrmica 6 mm; espessor total 34 mm, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.		
	mt21veg025hhwha	1,006 m ²	Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), 4+4/20/6 conjunt format per vidre exterior laminar 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 20 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior de baixa emissió tèrmica 6 mm; espessor total 34 mm.	109,98	110,64
	mt21vva015a	0,290 U	Cartutx de 310 ml de silicona neutra, incolora, duresa Shore A aproximada de 23, segons UNE-EN ISO 868 i recuperació elàstica >=80%, segons UNE-EN ISO 7389.	6,01	1,74
	mt21vva025	1,667 m	Perfil continu de neoprè per a la col·locació del vidre.	0,95	1,58
	mt21vva021	1,000 U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,32	1,32
	mo055	0,357 h	Oficial 1ª vidrier.	20,78	7,42
	mo110	0,357 h	Ajudant vidrier.	18,10	6,46
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	129,16	2,58

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	131,74
				3,95
			Total per m²	135,69
			Són CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m².	
336	LVC030	m²	Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 4/20 aire/6 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN de 4 mm, amb capa de baixa emissivitat tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 20 mm, i vidre interior PLANICLEAR de 6 mm d'espessor; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.	
	mt21dsg011fu	1,006 m²	Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 4/20 aire/6 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN de 4 mm, amb capa de baixa emissivitat tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 20 mm, i vidre interior PLANICLEAR de 6 mm d'espessor; 30 mm de gruix total.	63,06
				63,44
	mt21sik010	0,580 U	Cartutx de 310 ml de silicona sintètica incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" (rendiment aproximat de 12 m per cartutx).	2,58
				1,50
	mt21vva021	1,000 U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,32
				1,32
	mo055	0,357 h	Oficial 1ª vidrier.	20,78
				7,42
	mo110	0,357 h	Ajudant vidrier.	18,10
				6,46
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	80,14
				1,60
		3,000 %	Costos indirectes	81,74
				2,45
			Total per m²	84,19
			Són VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per m².	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
337	LVC030b	m ²	Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 4/10 aire/44.2 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN de 4 mm, amb capa de baixa emissivitat tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, i vidre interior STADIP PROTECT de 4+4 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil; 22 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.	
	mt21dsg010aa	1,006 m ²	Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 4/10 aire/44.2 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN de 4 mm, amb capa de baixa emissivitat tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, i vidre interior STADIP PROTECT de 4+4 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil; 22 mm de gruix total.	107,03
	mt21sik010	0,580 U	Cartutx de 310 ml de silicona sintètica incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" (rendiment aproximat de 12 m per cartutx).	2,58
	mt21vva021	1,000 U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,32
	mo055	0,357 h	Oficial 1ª vidrier.	20,78
	mo110	0,357 h	Ajudant vidrier.	18,10
	%	2,000 %	Costos directes	124,37
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	126,86
Total per m ²				130,67

Són CENT TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
338	MKH4-V250	u	Fancoil de terra sostre a 2 tubs carcassat de la marca MIDEA model MKH4-V250 o similar amb una potència calorífica de (1,42 - 2,78) kw i frigorífica nominal de (1,07 - 2,07)Kw. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	
			Sense descomposició	378,39
		3,000 %	Costos indirectes	11,35
			Total per u	389,74
Són TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per u.				
339	MKH4-V400	u	Fancoil de terra sostre a 2 tubs carcassat de la marca MIDEA model MKH4-V400 o similar amb una potència calorífica de 2,63 (2,12 - 3,25) kw i frigorífica nominal de 3,34 (2,63 - 4,37). Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	
			Sense descomposició	403,06
		3,000 %	Costos indirectes	12,09
			Total per u	415,15
Són QUATRE-CENTS QUINZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per u.				
340	NAD030	m ²	Aïllament tèrmic sota forjat, format per panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), col·locat a topall i fixat mecànicament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt16pel010adgh	1,050 m ²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació EPS-EN 13163-L3-W3-T2-S5-P10-BS100-D S(N)2-CS(10)60.	2,75
	mt16aaa021a	9,000 U	Tac d'expansió i clau de polipropilè, amb cercol d'estanquitat, per a fixació mecànica de panells aïllants.	0,81
	mo054	0,122 h	Oficial 1 ^a muntador d'aïllaments.	2,55
	mo101	0,122 h	Ajudant muntador d'aïllaments.	2,16
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,17

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	8,44
				0,25
			Total per m ²	8,69
			Són VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m ² .	
341	NBT010	m ²	Aïllament acústic a soroll aeri sobre fals sostre, format per panell semirígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,4 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK). Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el fals sostre. Inclou: Tall i ajust de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt16lra020bca	1,050 m ²	Panell semirígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,4 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	8,25
				8,66
	mo054	0,072 h	Oficial 1 ^a muntador d'aïllaments.	20,91
				1,51
	mo101	0,072 h	Ajudant muntador d'aïllaments.	17,68
				1,27
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,44
				0,23
		3,000 %	Costos indirectes	11,67
				0,35
			Total per m ²	12,02

Són DOTZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m².

342	NDM010	m ²	Drenatge de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb làmina drenant i filtrant d'estructura nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), Fondaline 500 "ONDULINE", amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m ² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m ² ; col·locada amb cavalcaments, amb els nòduls contra el mur prèviament impermeabilitzat, fixada amb rosetes, Fondaline "ONDULINE" (2 u/m ²). Inclús perfil metàl·lic per a acabat superior. Inclou: Realització de treballs auxiliars en la superfície suport (conformat d'angles, pas de tubs, etc.). Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la làmina drenant. Resolució de punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.	
-----	--------	----------------	--	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt14gdo010c	1,100 m ²	Làmina drenant i filtrant d'estructura nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), Fondaline 500 "ONDULINE", amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m ² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m ² .	2,08	2,29
	mt15pao010c	1,000 U	Roseta, Fondaline "ONDULINE", per a fixació de làmina drenant.	0,02	0,02
	mt15pao020b	0,100 m	Perfil d'acabament "ONDULINE".	2,06	0,21
	mo029	0,175 h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	20,26	3,55
	mo067	0,175 h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	17,68	3,09
	%	2,000 %	Costos directes	9,16	0,18
		3,000 %	Costos indirectes	9,34	0,28
Total per m ²:					9,62

Són NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per m².

343	NEL040	m ²	Fre de vapor amb estanquitat a l'aire, impermeable a l'aigua de pluja, de polipropilè, amb armadura, de 0,50 mm d'espessor i 150 g/m², de 13 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, permeabilitat a l'aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; col·locat per l'exterior de la coberta inclinada amb un pendent mig de l'aiguavés major o igual al 30%. Inclús grapes i cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Tall i preparació. Fixació. Tall de la cinta de segellat. Col·locació de la cinta de segellat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt15pdr100ara	1,100 m ²	Fre de vapor amb estanquitat a l'aire, impermeable a l'aigua de pluja, de polipropilè, amb armadura, de 0,5 mm d'espessor i 150 g/m ² , de 13 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, permeabilitat a l'aire 0,02 m ³ /h·m ² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de -40 a 80°C, subministrat en rotllos de 1,50x50 m, segons UNE-EN 13984.	2,44	2,68
	mt15pdr300c	5,000 U	Grapa, d'acer galvanitzat, de 8 mm d'altura; per a la fixació de làmines per al control del vapor.	0,02	0,10

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt15pdr050c	1,020 m	Cinta autoadhesiva, de polietilè, amb adhesiu acrílic sense dissolvents, armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, de 0,34 mm d'espessor i 60 mm d'amplada, rang de temperatura de treball de -40 a 80°C, per al segellat en les trobades dels panells i per a la fixació i el segellat de làmines impermeabilitzants i per al control del vapor, subministrada en rotllos de 25 m de longitud.	1,30	1,33
	mo054	0,054 h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	20,91	1,13
	mo101	0,026 h	Ajudant muntador d'aïllaments.	17,68	0,46
	%	2,000 %	Costos directes	5,70	0,11
		3,000 %	Costos indirectes	5,81	0,17
Total per m²					5,98

Són CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
344	NIG040	m ²	Impermeabilització de galeries i balcons, amb geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², sobre morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6, amb espessor medi de 4 cm i pendent del 1% al 5%, acabat remolinat, làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, i amb resistència a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P i protegida amb capa separadora de geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m². Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el paviment. Inclou: Neteja del supradós del sostre. Abocament del morter i remolinat d'ell. Col·locació de la capa separadora sota impermeabilització. Col·locació de la impermeabilització. Resolució dels punts singulars. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.	
mt09mor010c		0,040 m ³	Mortor de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	121,56
				4,86

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt14gsa020dg	2,100 m ²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m ² , segons UNE-EN 13252.	1,49	3,13
	mt15dan020b	0,400 m	Perfil colaminat de xapa d'acer i PVC-P, pla, per a remat d'impermeabilització en els extrems de les làmines de PVC-P i en trobades amb elements verticals.	3,48	1,39
	mt15dac010c	1,050 m ²	Làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, i amb resistència a la intempèrie, segons UNE-EN 13956.	11,65	12,23
	mo029	0,446 h	Oficial 1 ^a aplicador de làmines impermeabilitzants.	20,26	9,04
	mo067	0,446 h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	17,68	7,89
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	38,54	0,77
		3,000 %	Costos indirectes	39,31	1,18
Total per m ²:					40,49

Són QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
345	NIH100b	U	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de dutxa d'obra amb bonera, sistema Dry50 "REVESTTECH", composta per, kit Dry50 Sumi Luxe 240, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x2000 mm composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable de 110x110 mm, i làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 30, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat, deformable i tixòtrop, C2 TE S1. Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars mitjançant l'ús de peces especials "REVESTTECH" per a la resolució d'angles interns (Dry50 Cornerin), angles externs (Dry50 Cornerout), trobades amb canonades passants (Dry Tub 20), trobades amb paraments (Dry50 Banda 13x5), resolució d'unions i segellat de juntes elàstiques (punts de penetració de canonades en el revestiment, trobades entre el parament i la dutxa d'obra, etc.). Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el revestiment. Inclou: Tall i preparació de les làmines de poliolefines. Estès de l'adhesiu cimentós. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació i fixació del kit. Execució de reforços en punts singulars. Resolució d'unions. Segellat de juntes elàstiques. Col·locació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
mt09mcm060a		19,780 kg	Adhesiu cimentós millorat, C2 TE S1, segons UNE-EN 12004, deformable, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, color gris, a base de ciment, àrids de granulometria fina, resines sintètiques i additius especials, amb propietats tixòtropes i de enduriment sense retracció.	1,07	21,16

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt15rev110ggd	1,000 U	Kit Dry50 Sumi Luxe 240 "REVESTTECH", format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x2000 mm composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m ² , segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable de 110x110 mm, per a impermeabilització i desguàs de dutxa d'obra.	110,51	110,51
	mt15rev011F	7,000 m ²	Làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 30 "REVESTTECH", composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m ² , subministrada en rotllos de 1,2 m d'amplada i 30 m de longitud, segons UNE-EN 13956.	12,86	90,02
	mt15rev065b	2,000 U	Complement per a reforç de punts singulars en tractaments impermeabilitzants mitjançant peces per a la resolució d'angles interns, Dry50 Cornerin "REVESTTECH".	7,81	15,62
	mt15rev066b	2,000 U	Complement per a reforç de punts singulars en tractaments impermeabilitzants mitjançant peces per a la resolució d'angles externs, Dry50 Cornerout "REVESTTECH".	8,41	16,82
	mt15rev057gb	1,000 U	Complement per a reforç de punts singulars en tractaments impermeabilitzants mitjançant peça per a la resolució de trobades de canonades passants de 20 mm de diàmetre, Dry Tub 20.	4,21	4,21
	mt15rev058l	2,000 m	Banda de reforç per a làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 Banda 13x30 "REVESTTECH", de 127 mm d'amplada, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m ² .	3,34	6,68
	mo029	2,229 h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	20,26	45,16
	mo067	2,229 h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	17,68	39,41
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	349,59	6,99
		3,000 %	Costos indirectes	356,58	10,70
Total per U					367,28

Són TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
346	NIM016	m ²	Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara interior, mitjançant dues capes de morter cimentós impermeabilitzant flexible bicomponent, de color gris, (rendiment: 1,5 kg/m ² la primera capa i 1,5 kg/m ² la segona capa). Inclou: Aplicació de la primera capa. Aplicació de la segona capa. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt09bmr220a	3,000 kg	Mortor cimentós impermeabilitzant flexible bicomponent, de color gris, amb resistència als sulfats, a les gelades i a la intempèrie i apte per estar en contacte amb aigua potable, segons UNE-EN 1504-2, Euroclasse F de reacció al foc, per a aplicar en interiors i exteriors.	0,78
	mq06pym010	0,110 h	Mescladora-bombadora per morters i guixos projectats, de 3 m ³ /h.	8,34
	mo032	0,085 h	Oficial 1 ^a aplicador de productes impermeabilitzants.	18,59
	mo070	0,085 h	Ajudant aplicador de productes impermeabilitzants.	16,22
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,22
		3,000 %	Costos indirectes	6,34
Total per m ²				6,53

Són SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
347	QAE060	m ²	Coberta plana transitable, no ventilada, amb paviment flotant sobre suports, tipus invertida, pendent del 1% al 5%, per a tràfic de vianants privat. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb ciment gris i additiu plastificant-airejant, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (300 g/m²); IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, i amb resistència a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (300 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mosca, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: paviment flotant de rajoles de ciment de 40x40 cm, recolzades sobre suports regulables en altura, de 50 a 70 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replé de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Col·locació de la capa separadora sota impermeabilització. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de perfils de fixació en les vores. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Replantejament de l'especejament del paviment. Col·locació dels suports i regulació de la seva altura. Col·locació de	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
			les rajoles amb junta oberta. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.	
	mt04lcc010c	3,000 U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,37 1,11
	mt08cem011a	30,000 kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,11 3,30
	mt08adb010a	0,300 kg	Additiu plastificant-airejant per a formigons cel·lulars.	4,53 1,36
	mt08aaa010a	0,047 m³	Aigua.	1,60 0,08
	mt16pea020b	0,010 m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	1,40 0,01
	mt09mif010ca	0,038 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	35,70 1,36
	mt14gsa020dg	2,100 m²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,49 3,13
	mt15dac010c	1,050 m²	Làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, i amb resistència a la intempèrie, segons UNE-EN 13956.	11,65 12,23
	mt15dan020b	0,400 m	Perfil colaminat de xapa d'acer i PVC-P, pla, per a remat d'impermeabilització en els extrems de les làmines de PVC-P i en trobades amb elements verticals.	3,48 1,39

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt16pxa010ag	1,050 m ²	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mosca, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,85 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	21,64	22,72
	mt14gsa020ce	1,050 m ²	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m ² , segons UNE-EN 13252.	0,86	0,90
	mt18acc030bb	7,500 U	Support regulable, de poliolefines, amb addició de càrrega mineral, de color negre, amb 750 kg de capacitat mecànica a compressió i base rodona amb correcció del desnivell de fins al 1%, per a altures entre 50 i 70 mm; estabilitat tèrmica de -25°C fins a 110°C; imputrescible, amb resistència a l'envel·liment i a la intempèrie.	1,23	9,23
	mt18bho010b	1,050 m ²	Rajola de ciment amb acabat en pinyolet, de 40x40 cm.	8,57	9,00
	mq06cel010	0,033 h	Equip per a la fabricació i bombament de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de 12 m ³ /h.	27,04	0,89
	mo020	0,486 h	Oficial 1ª construcció.	19,24	9,35
	mo113	0,496 h	Peó ordinari construcció.	17,30	8,58
	mo029	0,182 h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	20,26	3,69
	mo067	0,182 h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	17,68	3,22
	mo054	0,051 h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	20,91	1,07
	mo101	0,051 h	Ajudant muntador d'aïllaments.	17,68	0,90
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	93,52	1,87
		3,000 %	Costos indirectes	95,39	2,86
Total per m ²					98,25

Són NORANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
348	QUM011	m	Tremujal per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 40 cm de desenvolupament i 3 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.	
	mt12www030ibn	1,070 m	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 40 cm de desenvolupament i 3 plecs, per a tremujal.	4,78
	mt13ccg030d	6,000 U	Cargol autoroscant de 6,5x130 mm d'acer galvanitzat, amb volandera.	0,37
	mt13ccg040	1,000 m	Junt d'estanquitat per a xapes perfilades d'acer.	2,83
	mo051	0,254 h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	20,91
	mo098	0,127 h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	17,72
		3,000 %	Costos indirectes	18,07
Total per m				18,61

Són DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per m.

349	QUM011c	m	Trobada frontal de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 15 cm de desenvolupament i 2 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.	
	mt12www030oba	1,070 m	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 15 cm de desenvolupament i 2 plecs, per a trobada frontal de vessant amb parament vertical.	3,96
	mt13ccg030d	6,000 U	Cargol autoroscant de 6,5x130 mm d'acer galvanitzat, amb volandera.	0,37
	mt21vva011	0,025 l	Massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes; per a aplicar amb pistola.	14,73
				0,37

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
	mt13ccg040	1,000 m	Junt d'estanquitat per a xapes perfilades d'acer.	2,83
	mo051	0,305 h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	20,91
	mo098	0,153 h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes	18,75
		3,000 %	Costos indirectes	19,13
Total per m				19,70

Són DINOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per m.

350	QUM020	m²	Cobertura de panells sandvitx aïllants d'acer, amb la superfície exterior grecada i la superfície interior llisa, de 80 mm d'espessor i 1150 mm d'amplada, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 145 kg/m³, i accessoris, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 150 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la superfície suport ni els punts singulars i les peces especials de la cobertura. Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt13dcp010rlr	1,110 m²	Panell sandvitx aïllant d'acer, per a cobertes, amb la superfície exterior grecada i la superfície interior llisa, de 80 mm d'espessor i 1150 mm d'amplada, format per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 145 kg/m³, i accessoris.	49,12	54,52
	mt13dcp030	1,000 U	Kit d'accessoris de fixació, per a panells sandvitx aïllants, en cobertes inclinades.	1,07	1,07

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt13dcp020a	2,100 m	Cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx.	2,18	4,58
	mt27pfi150a	0,070 kg	Pintura antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines, pigments d'alumini amb resistència als raigs UV i partícules de vidre termoendurit, amb resistència a la intempèrie i a l'envelliment, repel·lent de l'aigua i la brutícia i amb alta resistència als agents químics; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	1,00	0,07
	mo051	0,081 h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	20,91	1,69
	mo098	0,081 h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	17,68	1,43
	%	2,000 %	Costos directes	63,36	1,27
		3,000 %	Costos indirectes	64,63	1,94
Total per m²					66,57

Són SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per m².

351	QUN030	m²	Tauler estructural OSB d'encenalls orientats de fusta, per a ús en ambient humit, classe OSB/3, segons UNE-EN 300, de 15 mm d'espessor, amb vores cairejades, fixat mecànicament sobre suport discontinu de fusta; per a formació de faldó en coberta inclinada. Inclús cargols de cap aixamfranat, d'acer al carboni, amb tractament superficial a base de resina epoxi. Inclou: Replanteig. Tall de les peces. Fixació mecànica de les peces al suport. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt07tdm040c	1,050 m²	Tauler estructural OSB d'encenalls orientats de fusta, per a ús en ambient humit, classe OSB/3, segons UNE-EN 300, de 15 mm d'espessor, amb vores cairejades, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, classe E1 en emissió de formaldehid, segons UNE-EN 13986.	8,31	8,73
	mt07emr118ga	5,000 U	Cargol de cap aixamfranat, de 4,5 mm de diàmetre i 50 mm de longitud, d'acer al carboni, amb tractament superficial a base de resina epoxi, per a classes de servei 1, 2 i 3 segons UNE-EN 1995-1-1.	0,26	1,30
	mo017	0,186 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	3,64
	mo058	0,186 h	Ajudant fuster.	16,90	3,14
	%	2,000 %	Costos directes	16,81	0,34
		3,000 %	Costos indirectes	17,15	0,51
Total per m²					17,66

Són DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
352	RAC010	m²	Revestiment interior amb peces de gres de porcellana, acabat polit, de 200x300x10 mm, gamma bàsica, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup B1a, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color gris, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les peces especials ni la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels junts. Tall i encaixonat de les peces. Preparació i aplicació del material de col·locació. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les peces. Rejuntat. Acabat i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².		
	mt09mcp100b	2,500 kg	Adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004, color blanc, a base de resines, càrregues i additius específics, per a la col·locació en capa fina de tot tipus de peces ceràmiques en paraments verticals interiors.	1,69	4,23
	mt19abp100aadaa	1,050 m²	Peces de gres de porcellana, acabat polit, de 200x300x10 mm, gamma bàsica, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup B1a, segons UNE-EN 14411.	13,63	14,31
	mt09mcp020lJ	0,420 kg	Morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, color gris, per junts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius especials i pigments, amb efecte antifloridura, antiverdet i preventiu de les eflorescències, hidrorepel·lent, especial per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques i pedres naturals en zones de proliferació de microorganismes.	1,47	0,62

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt18acc100a	0,283 U	Kit de creuetes de PVC per garantir un gruix dels junts entre peces d'entre 1 i 20 mm, en revestiments i paviments ceràmics.	2,54	0,72
	mo024	0,456 h	Oficial 1ª enrajolador.	20,26	9,24
	mo062	0,228 h	Ajudant enrajolador.	17,68	4,03
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	33,15	0,66
		3,000 %	Costos indirectes	33,81	1,01
Total per m²					34,82

Són TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per m².

353	RAP005	m²	Xapat en parament vertical, fins a 3 m d'altura, amb plaquetes de granit Gris Alba, acabat arenat, 30,5x30,5x1 cm, fixat amb morter de ciment M-5. Inclou: Neteja i humectació del parament a revestir. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Preparació de la pedra natural, esquitxant-la amb beurada de ciment i sorra per la cara interior. Col·locació de les llosetes. Comprovació de l'aplomat, nivell i alineació de la filada de plaquetes. Rejuntat. Neteja final del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.		
	mt19pgn010hd	1,050 m²	Plaqueta calibrada i bisellada de granit nacional, Gris Alba, 30,5x30,5x1 cm, acabat arenat, segons UNE-EN 12057.	27,57	28,95
	mt09mor010c	0,025 m³	Mortor de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	121,56	3,04
	mt09mcr220	0,150 kg	Mortor de rejuntat per a revestiments, interiors o exteriors, de pedra natural, polida o per a polir, compost de ciment, àrids a força de pols de marbre, pigments resistents als àlcalis i additius especials.	1,89	0,28
	mo022	0,819 h	Oficial 1ª col·locador de pedra natural.	20,26	16,59
	mo060	0,819 h	Ajudant col·locador de pedra natural.	17,68	14,48
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	63,34	1,27

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
			3,000 % Costos indirectes	64,61	1,94
			Total per m²		66,55
			Són SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per m².		
354	RAP008	m²	Xapat amb plaques mecanitzades de granit Gris Alba, acabat polit, 60x40x3 cm, subjectes amb pivots ocults d'acer inoxidable. Inclou: Neteja i humectació del parament a revestir. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Subjecció prèvia dels ancoratges en el parament suport. Preparació de la pedra natural. Col·locació de les plaques sobre els ancoratges. Comprovació de l'aplat, nivell i alineació de la filada de plaques. Col·locació entre placa i placa dels separadors. Neteja final del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.		
	mt18bgn010imc	1,050 m²	Placa mecanitzada de granit nacional, Gris Alba, 60x40x3 cm, acabat polit, segons UNE-EN 1469.	65,03	68,28
	mt19paj100a	1,000 m²	Repercussió per subjecció dels ancoratges en xapat de paraments amb materials petris mitjançant morter hidràulic.	1,89	1,89
	mt19paj020a	1,000 m²	Repercussió per ancoratge ocult mitjançant pivots ocults (4 per rajola), de 5 mm de diàmetre mínim i 30 mm de longitud mínima d'acer inoxidable, en xapat de paraments amb materials petris.	13,89	13,89
	mt18acc040	12,000 U	Separadors de PVC, de 2 mm d'espessor, per a junts horitzontals a paraments de pedra natural.	0,02	0,24
	mo022	1,310 h	Oficial 1ª col·locador de pedra natural.	20,26	26,54
	mo060	0,764 h	Ajudant col·locador de pedra natural.	17,68	13,51
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	124,35	2,49
		3,000 %	Costos indirectes	126,84	3,81
			Total per m²		130,65
			Són CENT TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per m².		

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
355	REM010	U	Esglaó de fusta massissa de pi silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), de 900x300x32 mm, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat brillant, col·locat mitjançant sistema de fixació oculta en muntant metàl·lic d'escala. Inclús accessoris i elements per a fixació de l'esglaó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el muntant d'escala. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels esglaons. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07mee250aga	1,000 U	Esglaó de fusta massissa de pi silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), de 900x300x32 mm, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat brillant.	47,90
	mt07emr408a	1,000 U	Accessoris i elements per a fixació oculta d'esglaó de fusta massissa en muntant metàl·lic d'escala.	2,55
	mo017	0,238 h	Oficial 1ª fuster.	19,59
	mo058	0,238 h	Ajudant fuster.	16,90
	%	2,000 %	Costos directes	59,13
		3,000 %	Costos indirectes	60,31
Total per U				62,12

Són SEIXANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U.

356	REM010b	U	Esglaó de fusta massissa de pi silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), de 900x900x32 mm, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat brillant, col·locat mitjançant sistema de fixació oculta en muntant metàl·lic d'escala. Inclús accessoris i elements per a fixació de l'esglaó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el muntant d'escala. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels esglaons. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07mee250aga	3,000 U	Esglaó de fusta massissa de pi silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), de 900x300x32 mm, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat brillant.	47,90
	mt07emr408a	3,000 U	Accessoris i elements per a fixació oculta d'esglaó de fusta massissa en muntant metàl·lic d'escala.	2,55

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
	mo017	0,505 h	Oficial 1ª fuster.	19,59
	mo058	0,505 h	Ajudant fuster.	16,90
	%	2,000 %	Costos directes	169,77
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	173,17
Total per U				178,37

Són CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per U.

357	REP010	U	Revestiment d'escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà semicircular intermedi, amb 20 esglaons de 100 cm d'amplada, mitjançant folrat format per petjada de granit Gris Alba, acabat polit, davanter de granit Gris Alba, acabat polit i entornpeu de granit Gris Alba de dos peces de 37x7x2 cm, col·locat en un lateral, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat d'esteses, davanters i entornpeus. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Humectació de l'esglaonat. Col·locació amb morter del davanter i estesa del primer esglaó. Estesa de cordills. Col·locació de davanters i esteses. Col·locació de l'entornpeu. Reomplert de junts. Neteja del tram. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt18pgn110ha	20,000 U	Estesa per esglaó recte de granit nacional, Gris Alba, longitud fins a 100 cm i 3 cm d'espessor, cara i cantells polits.	12,48	249,60
	mt18pgn111ha	20,000 U	Davanter per esglaó de granit nacional, Gris Alba, fins a 100 cm de llarg per 16 cm d'ample i 2 cm d'espessor, polida.	10,40	208,00
	mt18zgn010o	20,000 U	Entornpeu d'escala de granit nacional, Gris Alba, de dos peces, 37x7x2 cm, cara i cantells polits.	4,76	95,20
	mt18bgn010iga	1,050 m²	Rajola de granit nacional, Gris Alba, 60x40x2 cm, acabat polit, segons UNE-EN 12058.	39,03	40,98
	mt18rgn010ha	2,000 m	Entornpeu de granit nacional, Gris Alba, 7x1 cm, cara i cantells polits.	1,74	3,48
	mt09mor010c	0,040 m³	Mortor de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	121,56	4,86
	mt09mcr060c	2,900 kg	Mortor de junts cimentós, CG1, per a junta mínima entre 1,5 i 3 mm, segons UNE-EN 13888.	0,74	2,15
	mt01ara010	0,020 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,73	0,25
	mo023	14,981 h	Oficial 1ª enrajolador.	20,26	303,52
	mo061	14,981 h	Ajudant enrajolador.	17,68	264,86
	mo113	14,981 h	Peó ordinari construcció.	17,30	259,17
	%	2,000 %	Costos directes	1.432,07	28,64
			complementaris		

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	1.460,71
				43,82
			Total per U	1.504,53

Són MIL CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per U.

358	REP010b	U	Revestiment d'escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà semicircular intermedi, amb 16 esglaons de 100 cm d'amplada, mitjançant folrat format per petjada de granit Gris Alba, acabat polit, davanter de granit Gris Alba, acabat polit i entornpeu de granit Gris Alba de dos peces de 37x7x2 cm, col·locat en un lateral, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat d'esteses, davanters i entornpeus. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Humectació de l'esglaonat. Col·locació amb morter del davanter i estesa del primer esglaó. Estesa de cordills. Col·locació de davanters i esteses. Col·locació de l'entornpeu. Reomplert de junts. Neteja del tram. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt18pgn110ha	16,000 U	Estesa per esglaó recte de granit nacional, Gris Alba, longitud fins a 100 cm i 3 cm d'espessor, cara i cantells polits.	12,48	199,68
	mt18pgn111ha	16,000 U	Davanter per esglaó de granit nacional, Gris Alba, fins a 100 cm de llarg per 16 cm d'ample i 2 cm d'espessor, polida.	10,40	166,40
	mt18zgn010o	16,000 U	Entornpeu d'escala de granit nacional, Gris Alba, de dos peces, 37x7x2 cm, cara i cantells polits.	4,76	76,16
	mt18bgn010iga	1,050 m²	Rajola de granit nacional, Gris Alba, 60x40x2 cm, acabat polit, segons UNE-EN 12058.	39,03	40,98
	mt18rgn010ha	2,000 m	Entornpeu de granit nacional, Gris Alba, 7x1 cm, cara i cantells polits.	1,74	3,48
	mt09mor010c	0,032 m³	Mortor de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	121,56	3,89
	mt09mcr060c	2,340 kg	Mortor de junts cimentós, CG1, per a junta mínima entre 1,5 i 3 mm, segons UNE-EN 13888.	0,74	1,73
	mt01ara010	0,020 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,73	0,25
	mo023	12,088 h	Oficial 1ª enrajolador.	20,26	244,90
	mo061	12,088 h	Ajudant enrajolador.	17,68	213,72
	mo113	12,088 h	Peó ordinari construcció.	17,30	209,12
	%	2,000 %	Costos directes	1.160,31	23,21
		3,000 %	Costos indirectes	1.183,52	35,51
			Total per U		1.219,03

Són MIL DOS-CENTS DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
359	REP020	m	Revestiment d'esglaó amb forma recta, en escala de 100 cm d'amplada, mitjançant folrat format per petjada de granit Gris Alba, acabat polit i davanter de granit Gris Alba, acabat polit, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat d'esteses i contrapetja. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Humectació de l'esglaonat. Col·locació amb morter del davanter i estesa del primer esglaó. Estesa de cordills. Col·locació de davanters i esteses. Reomplert de junts. Neteja del tram. Criteri d'amidament de projecte: Longitud de l'aresta formada per l'estesa i la davanter, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en l'aresta d'intersecció entre estesa i davanter, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt18pgn110ha	1,000 U	Estesa per esglaó recte de granit nacional, Gris Alba, longitud fins a 100 cm i 3 cm d'espessor, cara i cantells polits.	12,48
	mt18pgn111ha	1,000 U	Davanter per esglaó de granit nacional, Gris Alba, fins a 100 cm de llarg per 16 cm d'ample i 2 cm d'espessor, polida.	10,40
	mt09mor010c	0,020 m³	Mortor de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	121,56
	mt09mcr060c	0,150 kg	Mortor de junts cimentós, CG1, per a junta mínima entre 1,5 i 3 mm, segons UNE-EN 13888.	0,74
	mo023	0,605 h	Oficial 1ª enrajolador.	20,26
	mo061	0,605 h	Ajudant enrajolador.	17,68
	mo113	0,605 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	58,85
		3,000 %	Costos indirectes	60,03
Total per m				61,83

Són SEIXANTA-U EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
360	REP021	U	Entornpeu de granit Gris Alba de dos peces de 37x7x2 cm, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat del entornpeu. Tall de les peces. Humectació del suport. Col·locació de l'entornpeu. Reomplert de junts. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt18zgn110o	1,000 U	Entornpeu d'escala de granit nacional, Gris Alba, de dos peces, 37x7x2 cm, cara i cantells polits.	4,76
	mt09mor010c	0,007 m³	Mortor de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	121,56
	mt09mcr060c	0,002 kg	Mortor de junts cimentós, CG1, per a junta mínima entre 1,5 i 3 mm, segons UNE-EN 13888.	0,74
	mo061	0,162 h	Ajudant enrajolador.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes	8,47
		3,000 %	Costos indirectes	8,64
Total per U				8,90

Són VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS per U.

361	RGS010	m²	Revestiment decoratiu en façanes, amb morter acrílic, Revetón 1000 "REJETÓN", de color a escollir, acabat ratllat, amb un rendiment de 2,75 kg/m². Inclou: Preparació del parament suport ja revestit. Execució de l'acabat superficial. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.	
-----	--------	----	---	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt28mar020bb	2,750 kg	Revestiment decoratiu acrílic, Revetón 1000 "REVETÓN", de color a escollir, acabat ratllat, compost per copolímers acrílics en dispersió aquosa, càrregues de granulometria controlada, diòxid de titani i pigments estenedors seleccionats, antifloridura i antiverdet, impermeable a l'aigua de pluja, permeable al vapor d'aigua i amb resistència als raigs UV i als àlcalis, per a aplicar amb plana metàl·lica o de fusta.	4,85	13,34
	mt27wav020a	1,750 m	Cinta adhesiva de pintor, de 25 mm d'amplada.	0,10	0,18
	mo039	0,260 h	Oficial 1ª revocador.	20,26	5,27
	mo111	0,260 h	Peó especialitzat revocador.	18,30	4,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	23,55	0,47
		3,000 %	Costos indirectes	24,02	0,72
Total per m²					24,74

Són VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per m².

362	RIP035	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, horitzontal, fins a 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.		
	mt27pfs100cf	0,096 l	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció a base de copolímers acrílics, color blanc, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	7,14	0,69
	mt27pii090b	0,160 l	Pintura plàstica per a interior, color blanc, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit, amb Etiqueta Ecològica Europea (EEE); per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	6,93	1,11
	mo038	0,132 h	Oficial 1ª pintor.	20,26	2,67
	mo076	0,166 h	Ajudant pintor.	17,68	2,93
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,40	0,15

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	7,55
				0,23
			Total per m ²	7,78

Són SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS per m².

363	RIP035b	m ²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical i horitzontal d'escaleres. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.		
	mt27pfs100cf	0,096 l	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció a base de copolímers acrílics, color blanc, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	7,14	0,69
	mt27pii090b	0,160 l	Pintura plàstica per a interior, color blanc, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit, amb Etiqueta Ecològica Europea (EEE); per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	6,93	1,11
	mo038	0,149 h	Oficial 1 ^a pintor.	20,26	3,02
	mo076	0,186 h	Ajudant pintor.	17,68	3,29
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	8,11	0,16
		3,000 %	Costos indirectes	8,27	0,25
			Total per m ²		8,52

Són VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
364	RIP035c	m ²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	
	mt27pfs100cf	0,096 l	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció a base de copolímers acrílics, color blanc, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	7,14
	mt27pii090b	0,160 l	Pintura plàstica per a interior, color blanc, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit, amb Etiqueta Ecològica Europea (EEE); per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	6,93
	mo038	0,106 h	Oficial 1ª pintor.	20,26
	mo076	0,132 h	Ajudant pintor.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,28
		3,000 %	Costos indirectes	6,41
Total per m ²				6,60
Són SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per m ² .				
365	RLC010	m ²	Aplicació manual de dues mans d'emprimació anticorrosiva, bicomponent, fins a arribar a un gruix total de 100 µm, per a la protecció d'elements d'acer enfront de la corrosió. Inclou: Neteja del suport. Aplicació del producte. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	
	mt27tsd030a	0,500 kg	Emprimació anticorrosiva, bicomponent, a base de resina epoxi, inhibidors de corrosió i aigua.	9,07
	mo038	0,515 h	Oficial 1ª pintor.	20,26
	mo076	0,309 h	Ajudant pintor.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	20,43

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
		3,000 %	Costos indirectes	20,84	0,63
			Total per m ²		21,47
			Són VINT-I-U EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per m ² .		
366	RNE010	m ²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); (), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació prèvia del suport. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt27eer080bl	0,154 l	Esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, a base de resines acríliques hidroxilades, isocianats alifàtics, pigments minerals, pigments orgànics i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs i dissolvent cetònic, de molt alta resistència a la corrosió, per aplicar amb pistola sobre superfícies metàl·liques.	20,34	3,13
	mq07ple010bg	0,011 U	Lloguer diari de cistell elevador de braç articulats, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	137,58	1,51
	mo038	0,760 h	Oficial 1 ^a pintor.	20,26	15,40
	mo076	0,076 h	Ajudant pintor.	17,68	1,34
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	21,38	0,43
		3,000 %	Costos indirectes	21,81	0,65
			Total per m ²		22,46
			Són VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per m ² .		

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
367	RNE010b	m ²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); (), sobre pilar format per peces simples de perfils laminats d'acer. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació prèvia del suport. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt27eer080bl	0,154 l	Esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, a base de resines acríliques hidroxilades, isocianats alifàtics, pigments minerals, pigments orgànics i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs i dissolvent cetònic, de molt alta resistència a la corrosió, per aplicar amb pistola sobre superfícies metàl·liques.	20,34
	mq07ple010bg	0,011 U	Lloguer diari de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	137,58
	mo038	0,662 h	Oficial 1 ^a pintor.	20,26
	mo076	0,065 h	Ajudant pintor.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes	19,20
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	19,58
Total per m ²				20,17

Són VINT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per m².

368	RNE010c	m ²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); (), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació prèvia del suport. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
-----	---------	----------------	--	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt27eer080bl	0,154 l	Esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, a base de resines acríliques hidroxilades, isocianats alifàtics, pigments minerals, pigments orgànics i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs i dissolvent cetònic, de molt alta resistència a la corrosió, per aplicar amb pistola sobre superfícies metàl·liques.	20,34	3,13
	mq07ple010bg	0,011 U	Lloguer diari de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	137,58	1,51
	mo038	0,760 h	Oficial 1ª pintor.	20,26	15,40
	mo076	0,076 h	Ajudant pintor.	17,68	1,34
	%	2,000 %	Costos directes	21,38	0,43
		3,000 %	Costos indirectes	21,81	0,65
Total per m²					22,46

Són VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per m².

369	RNE020	m²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana interior amb clavenda de barrots, d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara.		
	mt27pmr010a	0,125 l	Emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, color gris, acabat mat, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	3,13	0,39

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt27eer030a	0,154 l	Esmalt sintètic d'assecat ràpid, per a interior, color blanc, acabat brillant, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	13,36	2,06
	mo038	0,637 h	Oficial 1ª pintor.	20,26	12,91
	mo076	0,127 h	Ajudant pintor.	17,68	2,25
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	17,61	0,35
		3,000 %	Costos indirectes	17,96	0,54
Total per m²					18,50

Són DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m².

370	RNE020b	m²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana exterior amb clavenda de barrots, d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara.		
	mt27pmr010a	0,125 l	Emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, color gris, acabat mat, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	3,13	0,39
	mt27eer030d	0,154 l	Esmalt sintètic d'assecat ràpid, per a exterior, color a escollir, acabat brillant, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	13,36	2,06
	mo038	0,669 h	Oficial 1ª pintor.	20,26	13,55
	mo076	0,133 h	Ajudant pintor.	17,68	2,35
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	18,35	0,37

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	18,72
				0,56
			Total per m ²	19,28
			Són DINOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS per m ² .	
371	RNE030	m ²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre porta interior, vidriera, d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits, per totes dues cares, incloent els tapajunts. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, per totes dues cares, incloent els tapajunts.	
	mt27pmr010a	0,125 l	Emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, color gris, acabat mat, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	3,13
				0,39
	mt27eer030b	0,154 l	Esmalt sintètic d'assecat ràpid, per a interior, color a escollir, acabat brillant, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	13,36
				2,06
	mo038	0,724 h	Oficial 1 ^a pintor.	20,26
	mo076	0,137 h	Ajudant pintor.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes	19,54
			complementaris	0,39
		3,000 %	Costos indirectes	19,93
			Total per m ²	20,53
			Són VINT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per m ² .	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
372	RPE010	m ²	Arrebossat de ciment, reglejat, aplicat sobre un parament vertical exterior, acabat superficial rugós, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W2, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material i en els fronts de forjat. Inclou: Col·locació de la malla entre diferents materials i en els fronts de forjat. Especejament de panys de treball. Col·locació de regles i estès de corretges. Col·locació de tocs. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m ² i deduït, en els buits de superfície major de 4 m ² , l'excés sobre 4 m ² . Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduït, en els buits de superfície major de 4 m ² , l'excés sobre 4 m ² .	
	mt08aaa010a	0,005 m ³	Aigua.	1,60
	mt28mif010f	0,028 t	Mortor industrial per a enlluït i lliscat d'ús corrent, de ciment, tipus GP CSIII W2, subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-1.	47,54
	mt09var030a	0,210 m ²	Malla de fibra de vidre teixida, amb impregnació de PVC, de 10x10 mm de llum de malla, antiàlcalis, de 115 a 125 g/m ² i 500 µm d'espessor, per a armar gotejats tradicionals, esquerdejats i morters.	1,63
	mo020	0,570 h	Oficial 1ª construcció.	19,24
	mo113	0,372 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	19,09
		3,000 %	Costos indirectes	19,47
Total per m ²:				20,05
Són VINT EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m ² .				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
373	RPG010	m ²	Guarnit de guix de construcció B1 reglejat, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, i acabat de lliscat de guix d'aplicació en capa fina C6, amb cantoneres. Inclou: Preparació del suport que es revestirà. Realització de mestres. Col·locació de cantoneres a les cantonades i sortints. Pastat del guix gruixut. Extès de la pasta de guix entre les mestres i regularització del revestiment. Pastat del guix fi. Execució del lliscat, estenent la pasta de guix fi sobre la superfície prèviament enguixada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada des del paviment fins al sostre, segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². No han sigut objecte de descompte els paraments verticals que tenen armaris encastrats, sigui com sigui la seva dimensió. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, considerant com altura la distància entre el paviment i el sostre, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte sigui com sigui la seva dimensió.	
	mt28vye020	0,105 m ²	Malla de fibra de vidre teixida, antiàlcalis, de 5x5 mm de llum de malla, flexible i imputrescible en el temps, de 70 g/m ² de massa superficial i 0,40 mm de gruix de fil, per armar guixos.	0,81
	mt09pye010b	0,012 m ³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	156,56
	mt09pye010a	0,003 m ³	Pasta de guix per l'aplicació en capa fina C6, segons UNE-EN 13279-1.	175,75
	mt28vye010	0,215 m	Voravius de plàstic i metall, estable a l'acció dels sulfats.	0,37
	mo033	0,388 h	Oficial 1 ^a guixer.	20,26
	mo071	0,223 h	Ajudant guixer.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	14,38
		3,000 %	Costos indirectes	14,67
Total per m ²:				15,11

Són QUINZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
374	RPG010b	m ²	Guarnit de guix de construcció B1 reglejat, sobre parament horitzontal, fins a 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, i acabat de lliscat de guix d'aplicació en capa fina C6, sense cantoneres. Inclou: Preparació del suport que es revestirà. Realització de mestres. Pastat del guix gruixut. Extès de la pasta de guix entre les mestres i regularització del revestiment. Pastat del guix fi. Execució del lliscat, estenent la pasta de guix fi sobre la superfície prèviament enguixada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments verticals, segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².	
	mt28vye020	0,105 m ²	Malla de fibra de vidre teixida, antiàlcalis, de 5x5 mm de llum de malla, flexible i imputrescible en el temps, de 70 g/m ² de massa superficial i 0,40 mm de gruix de fil, per armar guixos.	0,81
	mt09pye010b	0,014 m ³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	156,56
	mt09pye010a	0,003 m ³	Pasta de guix per l'aplicació en capa fina C6, segons UNE-EN 13279-1.	175,75
	mo033	0,459 h	Oficial 1 ^a guixer.	20,26
	mo071	0,254 h	Ajudant guixer.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	16,60
		3,000 %	Costos indirectes	16,93
Total per m ²:				17,44
Són DISSET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per m ² .				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
375	RPS010	m ²	Estucat de pasta de calç i sorra de marbre blanc. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Preparació i aplicació de les successives capes. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Repàs i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.	
	mt09mor050c	0,010 m ³	Mortor de cal aèria o apagada (1:3), confeccionat en obra.	133,16
	mt09mor050d	0,015 m ³	Mortor de cal aèria o apagada (1:4), confeccionat en obra.	129,99
	mo034	0,741 h	Oficial 1 ^a estucador.	20,26
	mo072	0,741 h	Ajudant estucador.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	31,39
		3,000 %	Costos indirectes	32,02
Total per m ²:				32,98

Són TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
376	RRY001	m ²	Extradossat directe, de 30 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2; format per placa de guix laminat tipus normal de 15 mm d'espessor, cargolada a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres de 90x50 i 0,55 mm d'espessor, prèviament ancorada al parament vertical cada 600 mm, amb cargols d'acer. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils; cargols per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Replanteig sobre el parament de les mestres. Col·locació i ancoratge al parament suport dels perfils auxiliars. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	
	mt12psg050d	2,000 m	Mestra Omega de xapa d'acer galvanitzat, d'ample 80 mm, segons UNE-EN 14195.	1,62
	mt12psg010b	1,050 m ²	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades.	5,89
	mt12psg081c	11,000 U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01
	mt12psg220	9,000 U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,07
	mt12psg030a	0,250 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21
	mt12psg040a	1,600 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04
	mo053	0,356 h	Oficial 1 ^a muntador de prefabricats interiors.	20,91
	mo100	0,356 h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes	24,25
		3,000 %	Costos indirectes	24,74
Total per m ²				25,48

Són VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
377	RRY005	m ²	Extradossat autoportant lliure, de 73 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus normal de 12,5 mm d'espessor, formant sandvitx amb una placa tipus normal de 12,5 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	
	mt12psg070c	0,800 m	Canal de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,48
	mt12psg060c	2,000 m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,70
	mt12psg041b	1,200 m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26
	mt12psg010a	2,100 m ²	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades.	4,98
	mt12psg081c	6,000 U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01
	mt12psg081d	14,000 U	Cargol autoperforant 3,5x35 mm.	0,02
	mt12psg030a	0,400 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21
				0,48

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt12psg040a	1,600 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04	0,06
	mt12psg040b	0,150 m	Cinta de paper amb reforç metàl·lic, segons UNE-EN 14353.	0,38	0,06
	mo053	0,285 h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	20,91	5,96
	mo100	0,285 h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	17,68	5,04
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	27,29	0,55
		3,000 %	Costos indirectes	27,84	0,84
Total per m²					28,68

Són VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per m².

378	RRY005b	m²	Extradossat autoportant lliure, de 73 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus normal de 12,5 mm d'espessor, formant sandvitx amb una placa tipus hidrofugat de 12,5 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.		
	mt12psg070c	0,800 m	Canal de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,48	1,18

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt12psg060c	2,000 m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,70	3,40
	mt12psg041b	1,200 m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26	0,31
	mt12psg010a	1,050 m²	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades.	4,98	5,23
	mt12psg010p	1,050 m²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides.	8,94	9,39
	mt12psg081c	6,000 U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01	0,06
	mt12psg081d	14,000 U	Cargol autoperforant 3,5x35 mm.	0,02	0,28
	mt12psg030a	0,400 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21	0,48
	mt12psg040a	1,600 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04	0,06
	mt12psg040b	0,150 m	Cinta de paper amb reforç metàl·lic, segons UNE-EN 14353.	0,38	0,06
	mo053	0,285 h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	20,91	5,96
	mo100	0,285 h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	17,68	5,04
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	31,45	0,63
		3,000 %	Costos indirectes	32,08	0,96

Total per m²: 33,04

Són TRENTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
379	RRY005c	m ²	Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 20, de 63 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus tallafoc de 15 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.		
	mt12psg070c	0,800 m	Canal de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,48	1,18
	mt12psg060c	2,000 m	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,70	3,40
	mt12psg041b	1,200 m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26	0,31
	mt12psg010g	3,150 m²	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc.	10,02	31,56
	mt12psg081c	15,000 U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01	0,15

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt12psg030a	0,700 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21	0,85
	mt12psg040a	1,600 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04	0,06
	mt12psg040b	0,150 m	Cinta de paper amb reforç metàl·lic, segons UNE-EN 14353.	0,38	0,06
	mo053	0,213 h	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	20,91	4,45
	mo100	0,213 h	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	17,68	3,77
	%	2,000 %	Costos directes	45,79	0,92
		3,000 %	Costos indirectes	46,71	1,40
Total per m²					48,11

Són QUARANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per m².

380	RSB010	m²	Base per a paviment, de 5 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Posada en obra del morter. Formació de juntes de retracció. Execució del paviment remolinat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.		
	mt16pea020a	0,050 m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,96	0,05
	mt09mor010e	0,050 m³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, confeccionat en obra con 380 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/4.	140,53	7,03
	mq06hor010	0,038 h	Formigonera.	2,03	0,08
	mo020	0,055 h	Oficial 1ª construcció.	19,24	1,06
	mo113	0,241 h	Peó ordinari construcció.	17,30	4,17
	%	2,000 %	Costos directes	12,39	0,25
		3,000 %	Costos indirectes	12,64	0,38
Total per m²					13,02

Són TRETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
381	RSB015	m ²	Base per a paviment, de 20 cm d'espessor mig, de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m ³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Posta en obra del formigó. Formació de juntes de retracció. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	
	mt16pea020a	0,050 m ²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,96 0,05
	mt01arl030b	0,126 m ³	Argila expandida, subministrada en sacs Big Bag, segons UNE-EN 13055-1.	106,28 13,39
	mt08cem011a	24,000 kg	Ciment Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,11 2,64
	mt08aaa010a	0,006 m ³	Aigua.	1,60 0,01
	mt09mor010c	0,020 m ³	Mortor de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m ³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	121,56 2,43
	mq06hor010	0,083 h	Formigonera.	2,03 0,17
	mo020	0,331 h	Oficial 1 ^a construcció.	19,24 6,37
	mo113	0,331 h	Peó ordinari construcció.	17,30 5,73
	%	2,000 %	Costos directes	30,79 0,62
		3,000 %	Costos indirectes	31,41 0,94
Total per m ²				32,35
Són TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS per m ² .				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
382	RSB025	m ²	Base per a paviment exterior, de 10 mm d'espessor, de morter de ciment, Topcem Pronto "MAPEI SPAIN", CT - C30 - F6 segons UNE-EN 13813, aplicat manualment, sobre suport de formigó, prèvia aplicació d'una beurada a base de morter de ciment, Topcem Pronto "MAPEI SPAIN" i làtex Planicrete "MAPEI SPAIN" que actua com a pont d'unió. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el suport de formigó. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Preparació i estesa de la beurada. Formació de mestres. Abocat i estesa del morter. Reglejat del morter. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	
	mt16pea020a	0,100 m ²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,96
	mt28mim005d	0,021 kg	Làtex Planicrete "MAPEI SPAIN", compost de resina sintètica en dispersió aquosa i additius orgànics i inorgànics.	7,81
	mt09map020a	19,250 kg	Mortier de ciment Topcem Pronto "MAPEI SPAIN", CT - C30 - F6 segons UNE-EN 13813, a base de ciment, per a formació de recrescuts.	0,41
	mq06hor010	0,005 h	Formigonera.	2,03
	mo020	0,131 h	Oficial 1ª construcció.	19,24
	mo113	0,154 h	Peó ordinari construcció.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	13,34
		3,000 %	Costos indirectes	13,61
Total per m ²				14,02
Són CATORZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m ² .				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
383	RSB060	m ²	Recrescut alleugerit de formigó armat de 35+5 cm d'espessor, sobre encofrat perdut de peces de polipropilè reciclat, C-35 "CÀVITI", de 750x500x350 mm, color negre, realitzat amb formigó HA-25/B/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats en capa de compressió de 5 cm d'espessor; recolzat tot plegat sobre base de formigó de neteja. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa de formigó de neteja. Inclou: Replanteig de les peces. Col·locació i muntatge de les peces. Realització dels orificis de pas d'instal·lacions. Col·locació dels elements per a pas d'instal·lacions. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	
	mt07cav010gg	1,050 m ²	Encofrat perdut de peces de polipropilè reciclat, C-35 "CÀVITI", de 750x500x350 mm, color negre, per a soleres ventilades.	13,12
	mt08var050	0,005 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,60
	mt07ame010a	1,100 m ²	Malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,09
	mt10haf010ctKe	0,099 m ³	Formigó HA-25/B/12/XC2, fabricat en central.	71,97
	mt07aco020o	1,000 U	Separador homologat per malla electrosoldada.	0,10
	mq06vib020	0,090 h	Regla vibrant de 3 m.	5,64
	mo020	0,035 h	Oficial 1ª construcció.	19,24
	mo077	0,111 h	Ajudant construcció.	16,76
	mo043	0,025 h	Oficial 1ª ferrallista.	20,24
	mo090	0,025 h	Ajudant ferrallista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	28,41
		3,000 %	Costos indirectes	28,98
Total per m ²				29,85
Són VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS per m ² .				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
384	RSF011	m ²	Estora amb base de PVC, acabat superficial amb fibres de coco de color vermell, espessor total 20 mm, de 1 m d'amplada, ús interior i exterior, enrotllable. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació de l'estora. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt18fep010qqb	1,000 m ²	Estora amb base de PVC, acabat superficial amb fibres de coco de color vermell, espessor total 20 mm, de 1 m d'amplada, ús interior i exterior, enrotllable, per a instal·lar en encaixos de paviment format per fossa de 20 mm de profunditat.	32,24
	mo027	0,033 h	Oficial 1ª instal·lador de moquetes i revestiments tèxtils.	20,26
	mo065	0,033 h	Ajudant instal·lador de moquetes i revestiments tèxtils.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	33,49
		3,000 %	Costos indirectes	34,16
Total per m ²				35,18

Són TRENTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per m².

385	RSF020	m	Marc perimetral per a pelut metàl·lic, format per perfils en "L" d'alumini, acabat anoditzat. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació i fixació mecànica del perfil. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt18fel020b	1,000 m	Marc perimetral per a pelut metàl·lic, format per perfils en "L" d'alumini, acabat anoditzat i elements de fixació al suport.	12,90
	mo027	0,056 h	Oficial 1ª instal·lador de moquetes i revestiments tèxtils.	20,26
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	14,03
		3,000 %	Costos indirectes	14,31
Total per m				14,74

Són CATORZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
386	RSF030	m ²	Preparació de forat de 12 mm de profunditat en paviment, per a allotjament d'estora, anivellant la superfície suport mitjançant l'aplicació manual d'una capa fina de pasta anivelladora de terres, CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 2 mm d'espessor, prèvia aplicació d'emprimació monocomponent a base de resines sintètiques modificades sense dissolvents, de color groc, com a pont d'unió, preparat per rebre el marc perimetral metàl·lic i l'estora (no inclosos en aquest preu). Inclou: Preparació de la superfície suport i de les arestes. Replanteig i marcat de nivells d'acabat. Aplicació de l'emprimació. Pastat amb creu de pastar elèctric. Abocament i estesa de la mescla. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt09mcp200a	4,000 kg	Pasta anivelladora de terres, CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, composta per ciments especials, àrids seleccionats i additius, per a espessors de 2 a 5 mm, utilitzada en anivellació de paviments.	0,70	2,80
	mt09bnc235a	0,125 l	Emprimació monocomponent a base de resines sintètiques modificades sense dissolvents, de color groc, per a l'adherència de morters autoanivellants a suports cementosos, asfàltics o ceràmics.	7,73	0,97
	mo020	0,110 h	Oficial 1ª construcció.	19,24	2,12
	mo113	0,110 h	Peó ordinari construcció.	17,30	1,90
	%	2,000 %	Costos directes	7,79	0,16
		3,000 %	Costos indirectes	7,95	0,24
Total per m ²					8,19
Són VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per m ² .					

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
387	RSG010	m ²	Enrajolat de rajoles ceràmiques de gres de porcellana, acabat polit, de 40x60 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, resistència al lliscament Rd<=15, classe 0, rebudes amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 sense cap característica addicional, color gris amb doble encolat i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm. Inclou: Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt09mcr021g	6,000 kg	Adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1, segons UNE-EN 12004, color gris.	0,36
	mt18bcp010ap800	1,050 m ²	Rajola ceràmica de gres de porcellana, 40x60 cm, acabat polit, 8,00€/m ² , capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE 41901 EX, lliscabilitat classe 0 segons CTE.	8,82
	mt09mcp020bE	0,094 kg	Mortor de junts cimentós, tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, a base de ciment blanc d'alta resistència i additius especials, per a rejuntat de peces ceràmiques amb grau d'absorció mitjà-alt.	1,71
	mo023	0,350 h	Oficial 1ª enrajolador.	20,26
	mo061	0,175 h	Ajudant enrajolador.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	21,76
		3,000 %	Costos indirectes	22,20
Total per m ²				22,87

Són VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
388	RSG010b	m ²	Enrajolat de rajoles ceràmiques de gres de porcellana, acabat mat o natural, de 30x30 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIA, resistència al lliscament Rd>45, classe 3, rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 sense cap característica addicional, color gris i rejuntades amb morter de junts cimentós millorat, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, Webercolor Premium "WEBER", color Gris Cemento. Inclou: Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt09mcr021m	3,000 kg	Adhesiu cimentós millorat, C2, segons UNE-EN 12004, color gris.	0,43
	mt18bcp010hc800	1,050 m ²	Rajola ceràmica de gres de porcellana, 30x30 cm, acabat mat o natural, 8,00€/m ² , capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIA, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd>45 segons UNE 41901 EX, lliscabilitat classe 3 segons CTE.	8,82
	mt09mcw050ig	0,030 kg	Morter de junts cimentós millorat, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, Webercolor Premium "WEBER", color Gris Cemento, compost de ciments especials, resina, àrids silicis, additius hidrofugants i additius orgànics i inorgànics específics, amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC), amb tecnologia Protect ³ i Pure Clean, bactericida, antifloridura i antiverdet, repel·lent de l'aigua i la brutícia, de fraguat i enduriment ràpid, amb efecte preventiu de les eflorescències, amb alta resistència als agents químics, flexible i impermeable a l'aigua, per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques, pedres naturals i terratzo, per junts de fins a 15 mm.	2,01
	mo023	0,394 h	Oficial 1ª enrajolador.	20,26
				0,06
				9,26
				7,98

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
	mo061	0,197 h	Ajudant enrajolador.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes	22,07
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	22,51
Total per m²				23,19

Són VINT-I-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per m².

389	RSG020	m	Entornpeu ceràmic de gres porcellànic acabat polit, de 7 cm, 3 €/m, rebut amb adhesiu cimentós d'ús exclusiu per a interiors, Ci sense cap característica addicional i rejuntat amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Col·locació de l'entornpeu. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense incloure buits de portes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt18rcp010a300	1,050 m	Entornpeu ceràmic de gres de porcellana, acabat polit, de 7 cm d'amplada, 3,00€/m.	3,31
	mt09mcr021a	0,100 kg	Adhesiu cimentós d'ús exclusiu per a interiors, Ci, color gris.	0,23
	mt09mcp020fE	0,090 kg	Mortier de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, color blanc, per junts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, quars, additius especials, pigments i resines sintètiques, per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques.	0,83
	mo023	0,197 h	Oficial 1ª enrajolador.	20,26
	%	2,000 %	Costos directes	7,56
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	7,71
Total per m				7,94

Són SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
390	RSG020b	m	Entornpeu ceràmic de gres porcellànic acabat polit, de 7 cm, 3 €/m, rebut amb adhesiu cimentós millorat de lligants mixtos, C2 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat Webercol Flex Duo "WEBER", color gris i rejuntat amb morter de junts cimentós millorat hidorepel·lent, antifloridura i antiverdet tipus CG 2, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Col·locació de l'entornpeu. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense incloure buits de portes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt18rcp010a300	1,050 m	Entornpeu ceràmic de gres de porcellana, acabat polit, de 7 cm d'amplada, 3,00€/m.	3,31
	mt09mcw010g	0,117 kg	Adhesiu cimentós millorat de lligants mixtos, C2 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat Webercol Flex Duo "WEBER", color gris, a base de ciment gris, resines sintètiques especials, àrids silícis i calcaris i additius orgànics i inorgànics, amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC), amb resistència a la immersió en aigua.	0,34
	mt09mcp020hE	0,090 kg	Mortor de junts cimentós millorat hidorepel·lent, antifloridura i antiverdet, tipus CG2, segons UNE-EN 13888, color blanc, per junts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius especials i pigments, amb efecte antifloridura i antiverdet, hidorepel·lent, especial per a rejuntat de peces ceràmiques de baixa porositat en zones de proliferació de microorganismes.	1,74
	mo023	0,197 h	Oficial 1ª enrajolador.	20,26
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,67
		3,000 %	Costos indirectes	7,82
Total per m				8,05

Són VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
391	RSP010	m ²	Enrajolat de rajoles de granit Gris Alba, per a interiors, 60x40x2 cm, acabat polit, rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 i rejuntades amb morter de junts cimentós, CG1, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclou: Neteja, anivellació i preparació de la superfície suport. Replanteig de nivells. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Estesa de la capa de adhesiu cimentós. Pentinat de la superfície. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Comprovació de la planitud. Reomplert dels junts de dilatació. Reblert de juntes de separació entre rajoles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt09mcr210	8,000 kg	Adhesiu cimentós millorat, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, compost de ciment, àrids seleccionats, additius especials i resines, per a la col·locació en capa fina de paviments de pedra natural.	9,68
	mt18bgn010iga	1,050 m ²	Rajola de granit nacional, Gris Alba, 60x40x2 cm, acabat polit, segons UNE-EN 12058.	40,98
	mt09mcr060c	0,150 kg	Mortor de junts cimentós, CG1, per a junta mínima entre 1,5 i 3 mm, segons UNE-EN 13888.	0,11
	mo023	0,359 h	Oficial 1 ^a enrajolador.	7,27
	mo061	0,359 h	Ajudant enrajolador.	6,35
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,29
		3,000 %	Costos indirectes	1,97
Total per m ²:				67,65

Són SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
392	RSP010b	m ²	Enrajolat de rajoles de granit Gris Alba, per exterior, 60x40x3 cm, acabat buixardat, rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 i rejuntades amb morter de juntes de resines reactives, RG, per junta oberta (> 15 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclou: Neteja, anivellació i preparació de la superfície suport. Replanteig de nivells. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Estesa de la capa de adhesiu cimentós. Pentinat de la superfície. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Comprovació de la planitud. Reomplert dels junts de dilatació. Reblert de juntes de separació entre rajoles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt09mcr210	8,000 kg	Adhesiu cimentós millorat, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, compost de ciment, àrids seleccionats, additius especials i resines, per a la col·locació en capa fina de paviments de pedra natural.	1,21
	mt18bgn010ina	1,050 m ²	Rajola de granit nacional, Gris Alba, 60x40x3 cm, acabat buixardat, segons UNE-EN 12058.	61,02
	mt09mcr080b	0,150 kg	Morter de junts de resines reactives RG, per a junta oberta major de 15 mm, segons UNE-EN 13888.	11,11
	mo023	0,366 h	Oficial 1 ^a enrajolador.	20,26
	mo061	0,366 h	Ajudant enrajolador.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	89,31
		3,000 %	Costos indirectes	91,10
Total per m ²				93,83

Són NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
393	RTC015	m ²	Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	
	mt12psg160a	0,400 m	Perfil en U, d'acer galvanitzat, de 30 mm.	0,37
	mt12psg220	2,000 U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,14
	mt12psg210a	1,200 U	Penjat per a falsos sostres suspesos.	0,60
	mt12psg210b	1,200 U	Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos.	0,05
	mt12psg210c	1,200 U	Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sostres suspesos.	0,73
	mt12psg190	1,200 U	Barnilla de penjament.	0,48
	mt12psg050c	3,200 m	Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, d'ample 60 mm, segons UNE-EN 14195.	2,88
	mt12pek020la	0,600 U	Connector, per a mestra 60/27.	0,14
	mt12pek020da	2,300 U	Connector tipus cavalló, per a mestra 60/27.	0,62
	mt12psg010a	1,050 m ²	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades.	5,23
	mt12psg081c	17,000 U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,17

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt12psg041b	0,400 m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26	0,10
	mt12psg030a	0,300 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21	0,36
	mt12psg040a	1,200 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04	0,05
	mo015	0,305 h	Oficial 1 ^a muntador de falsos sostres.	20,91	6,38
	mo082	0,305 h	Ajudant muntador de falsos sostres.	17,68	5,39
	%	2,000 %	Costos directes	23,69	0,47
		3,000 %	Costos indirectes	24,16	0,72
Total per m ²					24,88

Són VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per m².

394	RTC015b	m ²	Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.		
	mt12psg160a	0,400 m	Perfil en U, d'acer galvanitzat, de 30 mm.	0,93	0,37
	mt12psg220	2,000 U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,07	0,14
	mt12psg210a	1,200 U	Penjat per a falsos sostres suspesos.	0,50	0,60

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt12psg210b	1,200 U	Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos.	0,04	0,05
	mt12psg210c	1,200 U	Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sostres suspesos.	0,61	0,73
	mt12psg190	1,200 U	Barnilla de penjament.	0,40	0,48
	mt12psg050c	3,200 m	Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, d'ample 60 mm, segons UNE-EN 14195.	0,90	2,88
	mt12pek020la	0,600 U	Connector, per a mestra 60/27.	0,23	0,14
	mt12pek020da	2,300 U	Connector tipus cavalló, per a mestra 60/27.	0,27	0,62
	mt12psg010p	1,050 m ²	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides.	8,94	9,39
	mt12psg081c	17,000 U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01	0,17
	mt12psg041b	0,400 m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26	0,10
	mt12psg030a	0,300 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21	0,36
	mt12psg040a	1,200 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04	0,05
	mo015	0,305 h	Oficial 1 ^a muntador de falsos sostres.	20,91	6,38
	mo082	0,305 h	Ajudant muntador de falsos sostres.	17,68	5,39
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	27,85	0,56
		3,000 %	Costos indirectes	28,41	0,85
Total per m ²:					29,26

Són VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
395	RTC015c	m ²	Fals sostre continu adossat, llis, 25+25+15+15, situat a una altura menor de 4 m, resistència al foc EI 120, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 80x15x50 mm amb una modulació de 1200 mm i fixades al sostre o element suport de formigó amb ancoratges directes cada 600 mm; PLAQUES: dues capes de plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 25 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Fixació dels perfils primaris. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	
	mt12psg220	2,200 U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,07
	mt12psg050d	3,600 m	Mestra Omega de xapa d'acer galvanitzat, d'ample 80 mm, segons UNE-EN 14195.	1,62
	mt12psg010j	2,100 m ²	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 25 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc.	18,97
	mt12psg081d	20,000 U	Cargol autoperforant 3,5x35 mm.	0,02
	mt12psg081g	26,000 U	Cargol autoperforant 4,2x70 mm.	0,07
	mt12psg030a	0,600 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21
	mt12psg040a	1,200 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04
	mo015	0,354 h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	20,91
	mo082	0,354 h	Ajudant muntador de falsos sostres.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes	62,48
		3,000 %	Costos indirectes	63,73
Total per m ²				65,64

Són SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
396	RTC015d	m ²	Franja talla foc en coberta constituït per: PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig . Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació . Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	
	mt12psg220	2,000 U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,07
	mt12psg010f	1,050 m ²	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc.	8,16
	mt12psg081c	17,000 U	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01
	mt12psg041b	0,400 m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26
	mt12psg030a	0,300 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21
	mt12psg040a	1,200 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04
	mo015	0,305 h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	20,91
	mo082	0,305 h	Ajudant muntador de falsos sostres.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	21,16
		3,000 %	Costos indirectes	21,58
Total per m ²				22,23

Són VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
397	RTC015e	m ²	Fals sostre continu suspès, acústic, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 320 mm; PLAQUES: una capa de plaques acústiques de guix laminat, 12,5x1200x2000 mm, de superfície perforada. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.		
	mt12psg220	1,300 U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,07	0,09
	mt12psg210a	1,300 U	Penjat per a falsos sostres suspesos.	0,50	0,65
	mt12psg210b	1,300 U	Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos.	0,04	0,05
	mt12psg210c	1,300 U	Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sostres suspesos.	0,61	0,79
	mt12psg190	1,300 U	Barnilla de penjament.	0,40	0,52
	mt12psg050c	4,300 m	Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, d'ample 60 mm, segons UNE-EN 14195.	0,90	3,87
	mt12pek020la	0,900 U	Connector, per a mestra 60/27.	0,23	0,21
	mt12pek020da	3,500 U	Connector tipus cavalló, per a mestra 60/27.	0,27	0,95
	mt12psg026a	1,050 m ²	Placa acústica de guix laminat, 12,5x1200x2000 mm, de superfície perforada, amb un vel de fibra de vidre en el seu dors.	22,27	23,38
	mt12psg081d	23,000 U	Cargol autoperforant 3,5x35 mm.	0,02	0,46
	mt12psg030a	0,300 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21	0,36
	mo015	0,343 h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	20,91	7,17
	mo082	0,343 h	Ajudant muntador de falsos sostres.	17,68	6,06
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	44,56	0,89

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	45,45
			Total per m²	46,81
			Són QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per m².	
398	RTC015f	m²	Fals sostre continu suspès, llis, 25+25+27+27, situat a una altura menor de 4 m, resistència al foc EI 120, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1200 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 600 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb acoblaments en creu amb una modulació de 400 mm; PLAQUES: dues capes de plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 25 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	
	mt12psg160a	0,400 m	Perfil en U, d'acer galvanitzat, de 30 mm.	0,93
	mt12psg220	2,200 U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,07
	mt12psg210a	1,200 U	Penjat per a falsos sostres suspesos.	0,50
	mt12psg210b	1,200 U	Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos.	0,04
	mt12psg210c	1,200 U	Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sostres suspesos.	0,61
	mt12psg190	1,200 U	Barnilla de penjament.	0,40
	mt12psg050c	3,600 m	Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, d'ample 60 mm, segons UNE-EN 14195.	0,90
	mt12pek020la	0,200 U	Connector, per a mestra 60/27.	0,23
	mt12pek020aa	1,900 U	Empalmament en creu, per a mestra 60/27.	1,01

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt12psg010j	2,100 m ²	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 25 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc.	18,97	39,84
	mt12psg081d	20,000 U	Cargol autoperforant 3,5x35 mm.	0,02	0,40
	mt12psg081g	26,000 U	Cargol autoperforant 4,2x70 mm.	0,07	1,82
	mt12psg041b	0,400 m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26	0,10
	mt12psg030a	0,600 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21	0,73
	mt12psg040a	1,200 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04	0,05
	mo015	0,374 h	Oficial 1 ^a muntador de falsos sostres.	20,91	7,82
	mo082	0,374 h	Ajudant muntador de falsos sostres.	17,68	6,61
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	64,96	1,30
		3,000 %	Costos indirectes	66,26	1,99
Total per m ²:					68,25

Són SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
399	RTE016	m ²	Fals sostre continu suspès, llis, situat a una altura menor de 4 m, acabat amb pasta Aquapanel Q4 Finish. Sistema D282a.es "KNAUF" (12,5+27+27), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb penjats Nonius cada 750 mm, i mestres secundaries fixades perpendicularment a les primàries amb connectors tipus cavalló i amb una modulació de 400 mm; PLAQUES: una capa de plaques de ciment Pòrtland Aquapanel Indoor "KNAUF" de 12,5x1200x2400 mm, revestides amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, perfils U 30/30 "KNAUF", morter de junts Aquapanel Indoor "KNAUF", cinta de segellament Aquapanel "KNAUF", emprimació incolora al siloxà GRC "KNAUF", pasta Aquapanel Q4 Finish "KNAUF", per a empastat superficial de plaques, i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Aplicació de la capa d'emprimació. Aplicació de la capa d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.		
	mt12pfk012a	0,400 m	Perfil U 30/30 de xapa d'acer galvanitzat, "KNAUF", espessor 0,55 mm.	1,27	0,51
	mt12pck020b	0,400 m	Banda acústica de dilatació, autoadhesiva, d'escuma de poliuretà de cel·les tancades "KNAUF", de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26	0,10
	mt12psg220	2,300 U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,07	0,16
	mt12pek050c	1,500 U	Part superior Nonius "KNAUF", 530/630, per a falsos sostres suspesos.	0,64	0,96
	mt12pek050b	1,500 U	Segur Nonius "KNAUF", per a falsos sostres suspesos.	0,05	0,08
	mt12pek050a	1,500 U	Penjat Nonius "KNAUF", per a falsos sostres suspesos.	0,52	0,78
	mt12ptk010ab	1,500 U	Cargol LN "KNAUF" 3,5x11.	0,01	0,02
	mt12pfk011a	3,200 m	Mestra 60/27 "KNAUF", de xapa d'acer galvanitzat.	1,83	5,86
	mt12pek020za	0,800 U	Connector, per a mestra 60/27, "KNAUF".	0,24	0,19

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt12pek020ra	2,900 U	Connector tipus cavalló, per a mestra 60/27, "KNAUF".	0,28	0,81
	mt12pak010r	1,050 m²	Placa de ciment Portland Aquapanel Indoor "KNAUF" de 12,5x1200x2400 mm, revestida amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares.	25,73	27,02
	mt12ptk010ch	22,000 U	Cargol autoperforant TN "KNAUF" 4,2x70.	0,04	0,88
	mt12pak060i	0,600 kg	Morter de junts Aquapanel Indoor "KNAUF", color gris.	3,20	1,92
	mt12pak050d	2,100 m	Cinta de junts Aquapanel "KNAUF".	0,57	1,20
	mt12pak085d	0,200 l	Emprimació incolora al siloxà GRC "KNAUF".	4,62	0,92
	mt12pak095d	1,700 kg	Pasta Aquapanel Q4 Finish "KNAUF", acabat llis, color blanc, per a tractament de junts i empastat superficial de plaques.	3,36	5,71
	mo015	0,299 h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	20,91	6,25
	mo082	0,299 h	Ajudant muntador de falsos sostres.	17,68	5,29
	%	2,000 %	Costos directes	58,66	1,17
		3,000 %	Costos indirectes	59,83	1,79

Total per m²: 61,62

Són SEIXANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per m².

400	RVE010b	U	Mirall incolor, de 600x600 mm i 3 mm de gruix, amb cantejat perimetral i protegit amb pintura de color plata en la seva cara posterior, fixat amb massilla al parament. Inclou: Neteja i preparació del suport. Col·locació del mirall. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt21vsj020a	0,362 m²	Mirall incolor, de 3 mm d'espessor, protegit amb pintura de color plata en la seva cara posterior.	28,14	10,19
	mt21vva030	2,400 m	Cairejat de mirall.	2,41	5,78
	mt21vva012	0,038 l	Massilla d'aplicació amb pistola, de base neutra monocomponent.	15,27	0,58
	mo055	0,182 h	Oficial 1ª vidrier.	20,78	3,78
	%	2,000 %	Costos directes	20,33	0,41
		3,000 %	Costos indirectes	20,74	0,62

Total per U: 21,36

Són VINT-I-U EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
401	SAFA01	U	Evacuació de condensats de fancoils realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs de diàmetre 32mm que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	
			Sense descomposició	27,80
		3,000 %	Costos indirectes	0,83
			Total per U	28,63

Són VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per U.

402	SAI005	U	Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma bàsica, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
	mt30ips010a	1,000 U	Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma bàsica, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació, segons UNE-EN 997.	162,97
	mt30lla020	1,000 U	Aixeta de regulació de 1/2", per a vàter, acabat cromat.	14,60
	mt38tew010a	1,000 U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2" de diàmetre.	2,93
	mt30www005	0,012 U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	6,04
	mo008	1,574 h	Oficial 1ª lampista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes	4,27
		3,000 %	Costos indirectes	6,53
			Total per U	224,28

Són DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
403	SAL035	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, gamma bàsica, color blanc, de 550x470 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
	mt30lps050ap	1,000 U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, gamma bàsica, color blanc, de 550x470 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	65,95
	mt36www005d	1,000 U	Acoblament a paret colzat amb plafó, ABS, sèrie B, acabat cromat, per evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) en l'interior dels edificis, enllaç mixt de 1 1/4"x40 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1329-1, amb vàlvula de desguàs.	56,77
	mt30www005	0,012 U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	6,04
	mo008	1,153 h	Oficial 1ª lampista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes	146,90
		3,000 %	Costos indirectes	149,84
Total per U				154,34

Són CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

404	SAL055	U	Lavabo circular de semiencastrar en taulell, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 450 mm de diàmetre exterior i 185 mm d'altura, amb un orifici per les aixetes i sobreeixidor. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell ni l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
-----	--------	---	---	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt30svg031a	1,000 U	Lavabo circular de semiencastrar en taulell, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 450 mm de diàmetre exterior i 185 mm d'altura, amb un orifici per les aixetes i sobreeixidor, segons UNE 67001, amb elements de fixació i plantilla de muntatge.	156,54	156,54
	mt30asg070a	1,000 U	Sifó botella de plàstic, acabat brillant imitació crom, amb sortida de 32 mm de diàmetre exterior, per a lavabo, amb embellidor.	41,11	41,11
	mt30www005	0,012 U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	6,04	0,07
	mo008	1,153 h	Oficial 1ª lampista.	20,91	24,11
	%	2,000 %	Costos directes	221,83	4,44
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	226,27	6,79
Total per U					233,06

Són DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS per U.

405	SCE030	U	Placa vitroceràmica per taulell de cuina, polivalent bàsica. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell. Segellat de junts. Connexió a la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
	mt32pvs010a	1,000 U	Placa vitroceràmica, polivalent bàsica. Segons UNE-EN 60335-1.	349,41	349,41
	mt32war010	0,200 kg	Segellador elàstic de poliuretà monocomponent per juntes.	11,23	2,25
	mo003	0,720 h	Oficial 1ª electricista.	20,91	15,06
	mo102	0,720 h	Ajudant electricista.	17,66	12,72
	%	2,000 %	Costos directes	379,44	7,59
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	387,03	11,61
Total per U					398,64

Són TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
406	SCE040	U	Forn elèctric, convencional. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
	mt32hok010a	1,000 U	Forn elèctric per encastar, convencional. Segons UNE-EN 60335-1.	209,58
	mo003	0,205 h	Oficial 1ª electricista.	20,91
	mo102	0,205 h	Ajudant electricista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	217,49
		3,000 %	Costos indirectes	221,84
Total per U				228,50

Són DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per U.

407	SCF010	U	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta i 1 escorredor, de 800x490 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
	mt30fxs010l	1,000 U	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta i 1 escorredor, de 800x490 mm, amb vàlvula de desguàs.	119,14
	mt31gmg030a	1,000 U	Aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, segons UNE-EN 200.	48,43
	mt30lla030	2,000 U	Aixeta de regulació de 1/2", per aigüera o safareig, acabat cromat.	12,78
				25,56

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt30sif020a	1,000 U	Sifó botella senzill de 1 1/2" per a aigüera de 1 cubeta, amb vàlvula extensible.	4,09	4,09
	mo008	0,710 h	Oficial 1ª lampista.	20,91	14,85
	mo107	0,545 h	Ajudant lampista.	17,66	9,62
	%	2,000 %	Costos directes	221,69	4,43
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	226,12	6,78
Total per U					232,90

Són DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS per U.

408	SCF010b	U	Aigüera cantonera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 2 cubetes i 1 escorredor en L , de 1200x490 mm, amb vàlvules de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
	mt30fxs010E	1,000 U	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 2 cubetes i 1 escorredor, de 1200x490 mm, amb vàlvules de desguàs.	207,99	207,99
	mt31gmg030a	1,000 U	Aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, segons UNE-EN 200.	48,43	48,43
	mt30lla030	2,000 U	Aixeta de regulació de 1/2", per aigüera o safareig, acabat cromat.	12,78	25,56
	mt30sif020b	1,000 U	Sifó botella doble de 1 1/2" per a aigüera de 2 cubetes, amb vàlvula extensible i presa central d'electrodomèstics.	9,30	9,30
	mo008	0,710 h	Oficial 1ª lampista.	20,91	14,85
	mo107	0,545 h	Ajudant lampista.	17,66	9,62
	%	2,000 %	Costos directes	315,75	6,32
			complementaris		

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	322,07
				9,66
			Total per U	331,73

Són TRES-CENTS TRENTA-U EUROS AMB SETANTA-TRES
CÈNTIMS per U.

409	SCM024	U	Mobiliari complet en cuina compost per 4,1 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 4,1 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
-----	--------	---	--	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt32cue010cca	4,100 m	Cos per a mobles baixos de cuina de 58 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobrint melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica.	85,67	351,25
	mt32cue020cca	4,100 m	Cos per a mobles alts de cuina de 33 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobrint melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús baldes del mateix material que el cos, frontisses, ferramentes de penjar i altres ferramentes de qualitat bàsica.	86,77	355,76
	mt32muh120aca	4,100 m	Front rexapat per a mobles baixos de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	50,88	208,61
	mt32muh110aca	4,100 m	Front rexapat per a mobles alts de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	42,43	173,96

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt32muh121ac	4,100 m	Sòcol rexapat per a mobles baixos de cuina, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús acabaments.	11,87	48,67
	mt32muh111ac	4,100 m	Cornisa rexapada per a mobles alts de cuina, composta per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapada en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabada amb vernís de poliuretà. Inclús acabaments.	10,61	43,50
	mo017	7,912 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	155,00
	mo058	7,912 h	Ajudant fuster.	16,90	133,71
	%	2,000 %	Costos directes	1.470,46	29,41
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	1.499,87	45,00
Total per U					1.544,87

Són MIL CINC-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
410	SCM024b	U	Mobiliari complet en cuina compost per 4 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 4 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt32cue010cca		4,000 m	Cos per a mobles baixos de cuina de 58 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica.	85,67
				342,68

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt32cue020cca	4,000 m	Cos per a mobles alts de cuina de 33 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriments melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús baldes del mateix material que el cos, frontisses, ferramentes de penjar i altres ferramentes de qualitat bàsica.	86,77	347,08
	mt32muh120aca	4,000 m	Front rexapat per a mobles baixos de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	50,88	203,52
	mt32muh110aca	4,000 m	Front rexapat per a mobles alts de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	42,43	169,72
	mt32muh121ac	4,000 m	Sòcol rexapat per a mobles baixos de cuina, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús acabaments.	11,87	47,48
	mt32muh111ac	4,000 m	Cornisa rexapada per a mobles alts de cuina, composta per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapada en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabada amb vernís de poliuretà. Inclús acabaments.	10,61	42,44
	mo017	7,719 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	151,22
	mo058	7,719 h	Ajudant fuster.	16,90	130,45
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.434,59	28,69

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
			3,000 % Costos indirectes	1.463,28
				43,90
			Total per U	1.507,18

Són MIL CINC-CENTS SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per U.

411	SCM024c	U	Mobiliari complet en cuina compost per 3,75 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 3,75 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
-----	---------	---	--	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt32cue010cca	3,750 m	Cos per a mobles baixos de cuina de 58 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobrint melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica.	85,67	321,26
	mt32cue020cca	3,750 m	Cos per a mobles alts de cuina de 33 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobrint melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús baldes del mateix material que el cos, frontisses, ferramentes de penjar i altres ferramentes de qualitat bàsica.	86,77	325,39
	mt32muh120aca	3,750 m	Front rexapat per a mobles baixos de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	50,88	190,80
	mt32muh110aca	3,750 m	Front rexapat per a mobles alts de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	42,43	159,11

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt32muh121ac	3,750 m	Sòcol rexapat per a mobles baixos de cuina, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús acabaments.	11,87	44,51
	mt32muh111ac	3,750 m	Cornisa rexapada per a mobles alts de cuina, composta per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapada en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabada amb vernís de poliuretà. Inclús acabaments.	10,61	39,79
	mo017	7,237 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	141,77
	mo058	7,237 h	Ajudant fuster.	16,90	122,31
	%	2,000 %	Costos directes	1.344,94	26,90
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	1.371,84	41,16

Total per U: 1.413,00

Són MIL QUATRE-CENTS TRETZE EUROS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
412	SCM024d	U	Mobiliari complet en cuina compost per 4,4 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 4,4 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
mt32cue010cca		4,400 m	Cos per a mobles baixos de cuina de 58 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica.	85,67	376,95

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt32cue020cca	4,400 m	Cos per a mobles alts de cuina de 33 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús baldes del mateix material que el cos, frontisses, ferramentes de penjar i altres ferramentes de qualitat bàsica.	86,77	381,79
	mt32muh120aca	4,400 m	Front rexapat per a mobles baixos de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	50,88	223,87
	mt32muh110aca	4,400 m	Front rexapat per a mobles alts de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	42,43	186,69
	mt32muh121ac	4,400 m	Sòcol rexapat per a mobles baixos de cuina, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús acabaments.	11,87	52,23
	mt32muh111ac	4,400 m	Cornisa rexapada per a mobles alts de cuina, composta per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapada en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabada amb vernís de poliuretà. Inclús acabaments.	10,61	46,68
	mo017	8,492 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	166,36
	mo058	8,492 h	Ajudant fuster.	16,90	143,51
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.578,08	31,56

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	1.609,64
				48,29
			Total per U	1.657,93

Són MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB
NORANTA-TRES CÈNTIMS per U.

413	SCM024e	U	Mobiliari complet en cuina compost per 5,2 m de mobles baixos amb sòcol inferior, 1 mòdul en cantonada de moble baix i 3,6 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriments melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles i del mòdul en cantonada. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
-----	---------	---	--	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt32cue010cca	4,500 m	Cos per a mobles baixos de cuina de 58 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriments melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica.	85,67	385,52
	mt32cue110cca	1,000 U	Cos de mòdul en cantonada per a mobles baixos de cuina, de 93x93 cm, 58 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriments melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica.	111,11	111,11
	mt32cue020cca	3,600 m	Cos per a mobles alts de cuina de 33 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriments melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús baldes del mateix material que el cos, frontisses, ferramentes de penjar i altres ferramentes de qualitat bàsica.	86,77	312,37
	mt32muh120aca	5,200 m	Front rexapat per a mobles baixos de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	50,88	264,58

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt32muh110aca	3,600 m	Front rexapat per a mobles alts de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	42,43	152,75
	mt32muh121ac	5,200 m	Sòcol rexapat per a mobles baixos de cuina, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús acabaments.	11,87	61,72
	mt32muh111ac	3,600 m	Cornisa rexapada per a mobles alts de cuina, composta per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapada en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabada amb vernís de poliuretà. Inclús acabaments.	10,61	38,20
	mo017	8,941 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	175,15
	mo058	8,941 h	Ajudant fuster.	16,90	151,10
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.652,50	33,05
		3,000 %	Costos indirectes	1.685,55	50,57
Total per U					1.736,12

Són MIL SET-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
414	SCM024f	U	Mobiliari complet en cuina compost per 4,1 m de mobles baixos amb sòcol inferior, 1 mòdul en cantonada de moble baix i 2,5 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles i del mòdul en cantonada. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt32cue010cca		3,400 m	Cos per a mobles baixos de cuina de 58 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica.	85,67
				291,28

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt32cue110cca	1,000 U	Cos de mòdul en cantonada per a mobles baixos de cuina, de 93x93 cm, 58 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica.	111,11	111,11
	mt32cue020cca	2,500 m	Cos per a mobles alts de cuina de 33 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús baldes del mateix material que el cos, frontisses, ferramentes de penjar i altres ferramentes de qualitat bàsica.	86,77	216,93
	mt32muh120aca	4,100 m	Front rexapat per a mobles baixos de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	50,88	208,61
	mt32muh110aca	2,500 m	Front rexapat per a mobles alts de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	42,43	106,08

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt32muh121ac	4,100 m	Sòcol rexapat per a mobles baixos de cuina, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús acabaments.	11,87	48,67
	mt32muh111ac	2,500 m	Cornisa rexapada per a mobles alts de cuina, composta per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapada en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabada amb vernís de poliuretà. Inclús acabaments.	10,61	26,53
	mo017	6,818 h	Oficial 1ª fuster.	19,59	133,56
	mo058	6,818 h	Ajudant fuster.	16,90	115,22
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.257,99	25,16
		3,000 %	Costos indirectes	1.283,15	38,49
Total per U					1.321,64

Són MIL TRES-CENTS VINT-I-U EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

415	SGD020	U	Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament mural per a dutxa, gamma bàsica, de llautó, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, airejador, inversor, equip de dutxa format per mànec de dutxa i flexible de llautó. Inclús elements de connexió, vàlvula antiretorn i dues aixetes de pas. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
	mt31gma040aa	1,000 U	Aixeta mescladora monocomandament mural per a dutxa, gamma bàsica, de llautó, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, airejador, inversor, equip de dutxa format per mànec de dutxa i flexible de llautó, inclús elements de connexió, vàlvula antiretorn i dues aixetes de pas; UNE-EN 200.	64,84	64,84
	mt37www010	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,43	1,43
	mo008	0,525 h	Oficial 1ª lampista.	20,91	10,98
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	77,25	1,55
		3,000 %	Costos indirectes	78,80	2,36
Total per U					81,16

Són VUITANTA-U EUROS AMB SETZE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
416	SGD085	U	Equip de dutxa, format per dutxa telèfon, acabat cromat, amb dos tipus de raig (Rain i Jet), amb limitador de cabal a 5,7 l/min, anella protectora de silicona amb tecnologia ShockProof i sistema anticalç, barra suport, de 60 cm de longitud, acabat cromat, amb element lliscant per a ajust en altura i flexo de dutxa de 1,75 m de longitud. Inclús elements de fixació i juntes elàstiques. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
	mt31gro136a	1,000 U	Equip de dutxa, format per dutxa telèfon, acabat cromat, amb dos tipus de raig (Rain i Jet), amb limitador de cabal a 5,7 l/min, anella protectora de silicona amb tecnologia ShockProof i sistema anticalç, barra suport, de 60 cm de longitud, acabat cromat, amb element lliscant per a ajust en altura i flexo de dutxa de 1,75 m de longitud, inclús elements de fixació i juntes elàstiques.	46,81
	mo008	0,210 h	Oficial 1ª lampista.	20,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	51,20
		3,000 %	Costos indirectes	52,22
Total per U				53,79

Són CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per U.

417	SGL020	U	Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament de repisa per a lavabo, sèrie S12 URBAN, 98330 "CLEVER", de llautó, acabat cromat, amb maneta, cartutx ceràmic, airejador i sense desguàs automàtic. Inclús enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre, connexió de sortida M10 i 370 mm de longitud. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
	mt31cle010a	1,000 U	Aixeta mescladora monocomandament de repisa per a lavabo, sèrie S12 URBAN, 98330 "CLEVER", de llautó, acabat cromat, amb maneta, cartutx ceràmic, airejador i sense desguàs automàtic, inclús enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre, connexió de sortida M10 i 370 mm de longitud; segons UNE-EN 200.	60,56
				60,56

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt37www010	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,43	1,43
	mo008	0,525 h	Oficial 1ª lampista.	20,91	10,98
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	72,97	1,46
		3,000 %	Costos indirectes	74,43	2,23
Total per U					76,66

Són SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per U.

418	SMA040	U	Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa, d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat setinat. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
	mt31abp050bc	1,000 U	Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa, d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat setinat.	26,27	26,27
	mo107	0,105 h	Ajudant lampista.	17,66	1,85
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	28,12	0,56
		3,000 %	Costos indirectes	28,68	0,86
Total per U					29,54

Són VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

419	SMA045	U	Tovalloler de barra, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, de 430x90 mm. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
	mt31abp061bq	1,000 U	Tovalloler de barra, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, de 430x90 mm.	41,88	41,88
	mo107	0,210 h	Ajudant lampista.	17,66	3,71
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	45,59	0,91
		3,000 %	Costos indirectes	46,50	1,40
Total per U					47,90

Són QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
420	SMM020	U	Mampara frontal per a dutxa, de 1400 a 1500 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
	mt31mas150Ma-2	1,000 U	Mampara frontal per a dutxa, de 1400 a 1500 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc, inclús elements de fixació.	642,03
	mo011	1,469 h	Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080	1,469 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	695,85
		3,000 %	Costos indirectes	709,77
Total per U				731,06

Són SET-CENTS TRENTA-U EUROS AMB SIS CÈNTIMS per U.

421	SMM020b	U	Mampara frontal per a dutxa, de 1400 a 1500 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
	mt21mas150Ma-c	1,000 U	Mampara frontal per a dutxa, de 1600 a 1700 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc, inclús elements de fixació.	975,03
	mo011	1,469 h	Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080	1,469 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.028,85
		3,000 %	Costos indirectes	1.049,43
Total per U				1.080,91

Són MIL VUITANTA EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
422	SMM020c	U	Mampara frontal per a dutxa, de 901 a 1000 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
	mt31mas150Aa	1,000 U	Mampara frontal per a dutxa, de 901 a 1000 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc, inclús elements de fixació.	597,78
	mo011	1,311 h	Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080	1,311 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	645,81
		3,000 %	Costos indirectes	658,73
Total per U				678,49

Són SIS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per U.

423	SMM020d	U	Mampara frontal per a dutxa, de 1800 a 1900 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
	mt21mas150Ma-d	1,000 U	Mampara frontal per a dutxa, de 1800 a 1900 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc, inclús elements de fixació.	1.190,03
	mo011	1,469 h	Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080	1,469 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.243,85
				24,88

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	1.268,73
				38,06
			Total per U	1.306,79

Són MIL TRES-CENTS SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per U.

424	SMM020e	U	Mampara frontal per a dutxa, de 1001 a 1200 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
	mt31mas150Ga	1,000 U	Mampara frontal per a dutxa, de 1001 a 1200 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc, inclús elements de fixació.	597,78	597,78
	mo011	1,416 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	28,15
	mo080	1,416 h	Ajudant muntador.	16,76	23,73
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	649,66	12,99
		3,000 %	Costos indirectes	662,65	19,88
			Total per U		682,53

Són SIS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per U.

425	SMN010	U	Moble de bany (mòdul base), per lavabo de semiencastar, amb acabat lacat brillant blanc, de 750 mm d'amplada. Inclou: Replanteig de l'emplaçament i marcat dels punts de fixació. Muntatge del moble. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
	mt31mps010a	1,000 U	Moble de bany (mòdul base), per lavabo de semiencastar, amb acabat lacat brillant blanc, de 750 mm d'amplada.	346,69	346,69
	mo011	0,559 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	11,11
	mo080	0,559 h	Ajudant muntador.	16,76	9,37
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	367,17	7,34
		3,000 %	Costos indirectes	374,51	11,24
			Total per U		385,75

Són TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
426	SNA010	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 310 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt19egl020a	1,860 m²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28
	mt19ewa030aaa	4,300 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16
	mt19ewa010j	2,000 U	Formació de buit amb els cantells polits, en taulell de quars sintètic.	40,26
	mt19ewa020	3,100 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92
	mt19egl025	0,042 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99
	mo011	3,519 h	Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080	3,720 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	434,12
		3,000 %	Costos indirectes	442,80
Total per U				456,08

Són QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per U.

427	SNA010b	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt19egl020a	0,600 m²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28
				52,97

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt19ewa030aaa	2,200 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16	11,35
	mt19ewa020	1,000 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92	10,92
	mt19egl025	0,017 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99	0,42
	mo011	1,135 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	22,56
	mo080	1,187 h	Ajudant muntador.	16,76	19,89
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	118,11	2,36
		3,000 %	Costos indirectes	120,47	3,61
Total per U					124,08

Són CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per U.

428	SNA010c	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 405 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt19egl020a	2,430 m²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28	214,52
	mt19ewa030aaa	5,250 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16	27,09
	mt19ewa010j	2,000 U	Formació de buit amb els cantells polits, en taulell de quars sintètic.	40,26	80,52
	mt19ewa020	4,050 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92	44,23
	mt19egl025	0,054 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99	1,35
	mo011	4,598 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	91,41
	mo080	4,848 h	Ajudant muntador.	16,76	81,25
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	540,37	10,81
		3,000 %	Costos indirectes	551,18	16,54
Total per U					567,72

Són CINQ-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
429	SNA010d	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 405 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt19egl020a	2,430 m ²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28
	mt19ewa030aaa	5,250 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16
	mt19ewa020	4,050 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92
	mt19egl025	0,054 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99
	mo011	4,598 h	Oficial 1 ^a muntador.	19,88
	mo080	4,807 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes	459,17
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	468,35
Total per U				482,40

Són QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per U.

430	SNA010e	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt19egl020a	0,600 m ²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28
	mt19ewa030aaa	2,200 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16
	mt19ewa020	1,000 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt19egl025	0,017 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99	0,42
	mo011	1,135 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	22,56
	mo080	1,187 h	Ajudant muntador.	16,76	19,89
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	118,11	2,36
		3,000 %	Costos indirectes	120,47	3,61
Total per U					124,08

Són CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per U.

431	SNA010f	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 300 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt19egl020a	1,800 m²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28	158,90
	mt19ewa030aaa	4,200 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16	21,67
	mt19ewa010j	2,000 U	Formació de buit amb els cantells polits, en taulell de quars sintètic.	40,26	80,52
	mt19ewa020	3,000 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92	32,76
	mt19egl025	0,041 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99	1,02
	mo011	3,406 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	67,71
	mo080	3,602 h	Ajudant muntador.	16,76	60,37
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	422,95	8,46
		3,000 %	Costos indirectes	431,41	12,94
Total per U					444,35

Són QUATRE-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
432	SNA010g	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 1 buit amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt19egl020a	0,600 m²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	52,97
	mt19ewa030aaa	2,200 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	11,35
	mt19ewa010j	1,000 U	Formació de buit amb els cantells polits, en taulell de quars sintètic.	40,26
	mt19ewa020	1,000 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92
	mt19egl025	0,017 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	0,42
	mo011	1,135 h	Oficial 1ª muntador.	22,56
	mo080	1,207 h	Ajudant muntador.	20,23
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,17
		3,000 %	Costos indirectes	4,86
Total per U				166,74

Són CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

433	SNA010h	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 300 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt19egl020a	1,800 m²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	158,90

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt19ewa030aaa	4,200 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16	21,67
	mt19ewa020	3,000 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92	32,76
	mt19egl025	0,041 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99	1,02
	mo011	3,406 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	67,71
	mo080	3,560 h	Ajudant muntador.	16,76	59,67
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	341,73	6,83
		3,000 %	Costos indirectes	348,56	10,46
Total per U					359,02

Són TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS per U.

434	SNA010i	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt19egl020a	0,600 m²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28	52,97
	mt19ewa030aaa	2,200 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16	11,35
	mt19ewa020	1,000 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92	10,92
	mt19egl025	0,017 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99	0,42
	mo011	1,135 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	22,56
	mo080	1,187 h	Ajudant muntador.	16,76	19,89
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	118,11	2,36
		3,000 %	Costos indirectes	120,47	3,61
Total per U					124,08

Són CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
435	SNA010j	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 310 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt19egl020a	1,860 m²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28
	mt19ewa030aaa	4,300 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16
	mt19ewa010j	2,000 U	Formació de buit amb els cantells polits, en taulell de quars sintètic.	40,26
	mt19ewa020	3,100 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92
	mt19egl025	0,042 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99
	mo011	3,519 h	Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080	3,720 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	434,12
		3,000 %	Costos indirectes	442,80
Total per U				456,08

Són QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per U.

436	SNA010k	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 310 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt19egl020a	1,860 m²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28
				164,20

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt19ewa030aaa	4,300 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16	22,19
	mt19ewa020	3,100 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92	33,85
	mt19egl025	0,042 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99	1,05
	mo011	3,519 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	69,96
	mo080	3,679 h	Ajudant muntador.	16,76	61,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	352,91	7,06
		3,000 %	Costos indirectes	359,97	10,80
Total per U					370,77

Són TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS per U.

437	SNA0101	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt19egl020a	0,600 m²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28	52,97
	mt19ewa030aaa	2,200 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16	11,35
	mt19ewa020	1,000 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92	10,92
	mt19egl025	0,017 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99	0,42
	mo011	1,135 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	22,56
	mo080	1,187 h	Ajudant muntador.	16,76	19,89
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	118,11	2,36
		3,000 %	Costos indirectes	120,47	3,61
Total per U					124,08

Són CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
438	SNA010m	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 250 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt19egl020a	1,500 m²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28
	mt19ewa030aaa	3,700 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16
	mt19ewa010j	2,000 U	Formació de buit amb els cantells polits, en taulell de quars sintètic.	40,26
	mt19ewa020	2,500 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92
	mt19egl025	0,035 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99
	mo011	2,838 h	Oficial 1ª muntador.	19,88
	mo080	3,008 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes	367,03
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	374,37
Total per U				385,60

Són TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per U.

439	SNA010n	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 1 buit amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt19egl020a	0,600 m²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28
				52,97

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt19ewa030aaa	2,200 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16	11,35
	mt19ewa010j	1,000 U	Formació de buit amb els cantells polits, en taulell de quars sintètic.	40,26	40,26
	mt19ewa020	1,000 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92	10,92
	mt19egl025	0,017 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99	0,42
	mo011	1,135 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	22,56
	mo080	1,207 h	Ajudant muntador.	16,76	20,23
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	158,71	3,17
		3,000 %	Costos indirectes	161,88	4,86
Total per U					166,74

Són CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

440	SNA010o	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 250 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt19egl020a	1,500 m²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28	132,42
	mt19ewa030aaa	3,700 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16	19,09
	mt19ewa020	2,500 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92	27,30
	mt19egl025	0,035 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99	0,87
	mo011	2,838 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	56,42
	mo080	2,967 h	Ajudant muntador.	16,76	49,73
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	285,83	5,72
		3,000 %	Costos indirectes	291,55	8,75
Total per U					300,30

Són TRES-CENTS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
441	SNA010p	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 160 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt19egl020a	0,960 m ²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28
	mt19ewa030aaa	2,800 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16
	mt19ewa020	1,600 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92
	mt19egl025	0,024 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99
	mo011	1,817 h	Oficial 1 ^a muntador.	19,88
	mo080	1,898 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes	185,20
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	188,90
Total per U				194,57

Són CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per U.

442	SNA010q	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 380 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt19egl020a	2,280 m ²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28
	mt19ewa030aaa	5,000 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt19ewa010j	2,000 U	Formació de buit amb els cantells polits, en taulell de quars sintètic.	40,26	80,52
	mt19ewa020	3,800 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92	41,50
	mt19egl025	0,051 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99	1,27
	mo011	4,313 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	85,74
	mo080	4,551 h	Ajudant muntador.	16,76	76,27
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	512,38	10,25
		3,000 %	Costos indirectes	522,63	15,68
Total per U					538,31

Són CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per U.

443	SNA010r	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 380 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt19egl020a	2,280 m²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28	201,28
	mt19ewa030aaa	5,000 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16	25,80
	mt19ewa020	3,800 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92	41,50
	mt19egl025	0,051 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99	1,27
	mo011	4,313 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	85,74
	mo080	4,510 h	Ajudant muntador.	16,76	75,59
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	431,18	8,62
		3,000 %	Costos indirectes	439,80	13,19
Total per U					452,99

Són QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
444	SNA010s	U	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt19egl020a	0,600 m ²	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28
	mt19ewa030aaa	2,200 m	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16
	mt19ewa020	1,000 U	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92
	mt19egl025	0,017 l	Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99
	mo011	1,135 h	Oficial 1 ^a muntador.	19,88
	mo080	1,187 h	Ajudant muntador.	16,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	118,11
		3,000 %	Costos indirectes	120,47
Total per U				124,08

Són CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per U.

445	SPA010	U	Seient per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, de dimensions totals 425x430 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replantejament i traçat en el parament de la situació del seient. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	
	mt31abp140cd	1,000 U	Seient per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, de dimensions totals 425x430 mm, inclús fixacions d'acer inoxidable.	215,72
	mo107	0,314 h	Ajudant lampista.	17,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	221,27
				5,55
				4,43

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	225,70
				6,77
			Total per U	232,47

Són DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per U.

446	SPA020	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
	mt31abp135cd	1,000 U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic, inclús fixacions d'acer inoxidable.	135,75	135,75
	mo107	0,839 h	Ajudant lampista.	17,66	14,82
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	150,57	3,01
		3,000 %	Costos indirectes	153,58	4,61
			Total per U		158,19

Són CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per U.

447	SPA030	U	Passamà per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, format per 3 tubs de 800 mm de longitud, 4 peces d'empalmament de secció recta en T, peça de canvi de direcció de secció corba i 2 peces d'acabament de secció corba, de 32 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
	mt31abp160fa	3,000 U	Tub recte, d'acer zincat pintat amb poliuretà, de 32 mm de diàmetre i 800 mm de longitud.	36,24	108,72

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt31abp161bc	4,000 U	Peça d'empalmament de secció recta en T, d'acer zincat pintat amb poliuretà, de 32 mm de diàmetre.	40,32	161,28
	mt31abp161dg	1,000 U	Peça de canvi de direcció de secció corba, d'acer zincat pintat amb poliuretà, de 32 mm de diàmetre.	27,78	27,78
	mt31abp161aa	2,000 U	Peça d'acabament de secció corba, d'acer zincat pintat amb poliuretà, de 32 mm de diàmetre.	44,83	89,66
	mo107	0,314 h	Ajudant lampista.	17,66	5,55
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	392,99	7,86
		3,000 %	Costos indirectes	400,85	12,03
Total per U					412,88

Són QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per U.

448	SPA050	U	Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
	mt31abp170o	1,000 U	Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm.	227,65	227,65
	mo107	0,420 h	Ajudant lampista.	17,66	7,42
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	235,07	4,70
		3,000 %	Costos indirectes	239,77	7,19
Total per U					246,96

Són DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per U.

449	SZB010	U	Agrupació de bústies disposades a l'interior, col·locats sobre parament vertical, formada per 9 bústies en total, sent cada un d'ells una bústia interior metàl·lica, tipus horitzontal amb obertura cap amunt, de 345x250x120 mm, cos color negre i porta de xapa d'acer color plata, agrupats en 9 files i 1 columna. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Formació de subestructura metàl·lica segons detall. Col·locació de bústies sobre l'estructura. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
-----	--------	---	---	--	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt45btv040f	11,000 U	Bústia interior metàl·lica, tipus horitzontal amb obertura cap amunt, de 345x250x120 mm, cos color negre i porta de xapa d'acer color plata, amb cargols de fixació i d'unió, targeter, pany i claus.	24,27	266,97
	mt45btv001ia	1,000 U	Envoltant d'acer galvanitzat, color blanc, per a agrupació de 9x1 bústies metàl·liques.	270,33	270,33
	mo011	0,890 h	Oficial 1ª muntador.	19,88	17,69
	mo080	0,890 h	Ajudant muntador.	16,76	14,92
	mo018	3,033 h	Oficial 1ª serraller.	19,54	59,26
	mo059	3,033 h	Ajudant serraller.	16,83	51,05
	mt26aab010ad	4,000 m	Tub quadrat de perfil buit d'acer laminat en fred de 40x40x1,5 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i imprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	5,58	22,32
	mt07ala010dcb	30,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,64	49,20
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	751,74	15,03
	mt27eer080bl	1,500 l	Esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, a base de resines acríliques hidroxilades, isocianats alifàtics, pigments minerals, pigments orgànics i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs i dissolvent cetònic, de molt alta resistència a la corrosió, per aplicar amb pistola sobre superfícies metàl·liques.	20,34	30,51
		3,000 %	Costos indirectes	797,28	23,92
Total per U					821,20

Són VUIT-CENTS VINT-I-U EUROS AMB VINT CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
450	UMH010	U	Bol·lard de ferro colat, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt52mug010a	1,000 U	Bol·lard de ferro colat, de 820x185 mm, acabat amb pintura antioxidant de color negre.	142,20
	mt52mug200g	1,000 U	Repercussió, en la col·locació de bol·lard, d'elements de fixació sobre formigó: tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química.	4,37
	mt10hmf010tLc	0,100 m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	63,07
	mo041	0,435 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	20,26
	mo087	0,435 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,68
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	169,38
		3,000 %	Costos indirectes	172,77
Total per U				177,95

Són CENT SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
451	UXH010	m²	Enrajolat de llosetas de formigó per a ús exterior, de 4 pastilles, resistència a flexió T, càrrega de ruptura 3, resistència al desgast G, 20x20x3 cm, gris, per ús públic en exteriors en zona de voreres i passeigs, col·locades a l'estès sobre capa de sorra-ciment; tot allò realitzat sobre solera de formigó en massa (HM-20/P/20/X0), de 30 cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Abocament i compactació de la solera de formigó. Estesa de la capa de sorra-ciment. Espolsada amb ciment de la superfície. Col·locació a l'estesa de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².		
	mt10hmf011Bc	0,315 m³	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	63,07	19,87
	mt09mcr300b	0,032 m³	Sorra-ciment, sense additius, amb 250 kg/m³ de ciment Portland CEM II/B-L 32,5 R i sorra de pedrera granítica, confeccionat en obra.	63,31	2,03
	mt08cem011a	1,000 kg	Ciment Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,11	0,11
	mt18bhi010aa	1,050 m²	Lloseta de formigó per a ús exterior, de 4 pastilles, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 3, classe de desgast per abrasió G, format nominal 20x20x3 cm, color gris, segons UNE-EN 1339.	5,79	6,08
	mt09lec020a	0,001 m³	Beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.	126,61	0,13
	mq04dua020b	0,053 h	Dúmpet de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	11,14	0,59
	mq06vib020	0,148 h	Regla vibrant de 3 m.	5,64	0,83
	mo041	0,370 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	20,26	7,50
	mo087	0,462 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,68	8,17
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	45,31	0,91

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	46,22
				1,39
			Total per m²	47,61
			Són QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per m².	
452	XDB010	U	Prova estàtica sobre una barana, amb determinació de la força horitzontal que resisteix. Inclou: Desplaçament a obra. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	
	mt49bar010	1,000 U	Prova estàtica per determinar la força horitzontal que resisteix una barana, segons CTE DB SE-AE, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	288,03
				288,03
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	288,03
		3,000 %	Costos indirectes	293,79
				8,81
			Total per U	302,60
			Són TRES-CENTS DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per U.	
453	XEH016	U	Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació de quatre provetes, curació, recapçat i ruptura a compressió. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	
	mt49hob025c	1,000 U	Assaig per determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i la resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació i endurit de quatre provetes cilíndriques de 15x30 cm segons UNE-EN 12390-2, amb recapçat i ruptura a compressió segons UNE-EN 12390-3, inclús desplaçament a obra, presa de mostra de formigó fresc segons UNE-EN 12350-1 i informe de resultats.	94,24
				94,24
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	94,24
		3,000 %	Costos indirectes	96,12
				2,88
			Total per U	99,00
			Són NORANTA-NOU EUROS per U.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
454	XMS020	U	Assaig no destructiu sobre una unió soldada, mitjançant partícules magnètiques. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de l'assaig. Redacció d'informe del resultat del assaig realitzat. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'assaigs realitzats per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.	
	mt49sld050	1,000 U	Assaig no destructiu sobre una unió soldada, mitjançant partícules magnètiques, segons UNE-EN ISO 17638, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	34,25
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	34,25
		3,000 %	Costos indirectes	34,94
Total per U				35,99

Són TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per U.

455	YCE030	m	Sistema provisional de protecció de buit d'escala en construcció d'1 m d'altura, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; entornpeu de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm, amortitzable en 4 usos i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2 m i fixats al forjat per collament. Inclou: Col·locació dels guardacossos. Col·locació de la barana principal. Col·locació de la barana intermèdia. Col·locació de l'entornpeu. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	mt50spb030g	0,035 U	Guardacossos telescòpic de seguretat fabricat en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, amb serratge a dalt.	25,63
	mt50spb050a	0,005 U	Barana per a guardacossos matritzada, de tub d'acer pintat al forn en epoxi-polièster, de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud.	7,27
	mt50spa050g	0,002 m³	Tauló petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	447,86
				0,90
				0,04
				0,90

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mo119	0,160 h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	20,26	3,24
	mo120	0,160 h	Peó Seguretat i Salut.	17,30	2,77
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,85	0,16
		3,000 %	Costos indirectes	8,01	0,24
Total per m					8,25

Són VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m.

456	YCF010	m	Sistema provisional de protecció de vora de forjat, classe A, d'1 m d'altura, que proporciona resistència només per a càrregues estàtiques i per a superfícies de treball amb un angle d'inclinació màxim de 10°, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, disposada de manera que una esfera de 470 mm no passi a través de qualsevol obertura, amortitzable en 150 usos; entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball, amortitzable en 150 usos i guardacossos fixos de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2,5 m i fixats al forjat amb base plàstica embeguda en el formigó, amortitzables en 20 usos. Inclou: Col·locació de les bases en el forjat. Col·locació dels guardacossos. Col·locació de la barana principal. Col·locació de la barana intermèdia. Col·locació de l'entornpeu. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	mt50spb060	0,580 U	Base plàstica per a guardacossos.	2,20	1,28
	mt50spb030w	0,029 U	Guardacossos fix de seguretat fabricat en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud.	7,49	0,22
	mt50spb050a	0,005 U	Barana per a guardacossos matritzada, de tub d'acer pintat al forn en epoxi-polièster, de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud.	7,27	0,04
	mt50spb070	0,002 U	Entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud i 150 mm d'altura, pintat al forn en epoxi-polièster.	25,36	0,05
	mo119	0,160 h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	20,26	3,24
	mo120	0,160 h	Peó Seguretat i Salut.	17,30	2,77
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,60	0,15

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	7,75
				0,23
			Total per m	7,98
			Són SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m.	
457	YCL110	U	Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 10 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació dels complements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	mt50spl110	2,000 U	Ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	14,97
	mt50spl105a	10,000 U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud.	6,00
	mt50spl120	1,000 U	Ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	38,88
	mt50spl130	10,500 m	Cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils, inclús premsat terminal amb casquet de coure i guardacable en un extrem.	2,66
	mt50spl040	1,000 U	Tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat.	100,36
	mt50spl050	1,000 U	Conjunt d'un subjectacables i un terminal manual, d'acer inoxidable.	38,12
	mt50spl080	1,000 U	Protector per a cap, de PVC, color groc.	6,25
	mt50spl060	1,000 U	Placa de senyalització de la línia d'ancoratge.	19,00
	mt50spl070	1,000 U	Conjunt de dos precintes de seguretat.	22,95
	mo119	0,681 h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	20,26
	mo120	1,022 h	Peó Seguretat i Salut.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	374,91
				7,50

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	11,47
			382,41	
			Total per U	393,88

Són TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per U.

458	YCM060	U	Plataforma metàl·lica en voladís fixa, per a descàrrega de materials en planta, d'1,80 m d'ample i 1,56 m de llarg, amb baranes i portes de seguretat abatibles, per a una càrrega màxima admesa d'1.500 kg, amortitzable en 150 usos, fixada al forjat mitjançant ancoratges i puntals metàl·lics telescòpics. Inclou: Muntatge de la plataforma. Fixació de la plataforma al forjat. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	mt50spa090a	0,007 U	Plataforma metàl·lica en voladís, fixa, per a descàrrega de materials en planta, de 1,80 m d'amplada i 1,56 m de longitud, amb baranes i portes de seguretat abatibles, per a una càrrega màxima admesa d'1.500 kg i una velocitat màxima de descens de la càrrega, suspesa i transportada per la grua, no superior a 0,20 m/s.	759,08	5,31
	mt50spa081a	0,040 U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	20,40	0,82
	mt07ala011j	0,100 kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar en obra.	1,92	0,19
	mt11aka200	8,000 U	Barnilla enroscada.	0,62	4,96
	mt07aav040a	16,000 U	Femella i volandera d'acer zincat 4,8 segons UNE-EN ISO 898-2, de 16 mm de diàmetre.	0,39	6,24
	mo119	0,213 h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	20,26	4,32
	mo120	0,213 h	Peó Seguretat i Salut.	17,30	3,68
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	25,52	0,51
		3,000 %	Costos indirectes	26,03	0,78
			Total per U		26,81

Són VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
459	YCR020	m	Clos provisional de solar, de 2 m d'altura, compost per panells opacs de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 0,6 mm d'espessor, amb nervis d'entre 40 i 50 mm d'altura de cresta, a una separació d'entre 250 i 270 mm, amortitzables en 10 usos i perfils buits de secció quadrada d'acer UNE-EN 10210-1 S275JR, de 60x60x1,5 mm, de 2,8 m de longitud, ancorats al terreny mitjançant daus de formigó HM-20/P/20/X0 de 60x60x1,5 cm, cada 2,0 m, amortitzables en 2 usos. Inclús ancoratges mecànics per a la fixació de les xapes als perfils. Inclou: Excavació. Execució dels daus de formigó. Aplomat i alineat dels suports. Ancoratge dels suports en els daus. Col·locació i fixació dels panells. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	mt13ccg100b	0,200 m²	Xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 0,6 mm d'espessor, amb nervis d'entre 40 i 50 mm d'altura de cresta, a una separació d'entre 250 i 270 mm i inèrcia entre 13 i 21 cm⁴, segons UNE-EN 14782.	6,13
	mt50spv040f	0,980 m	Perfil d'acer UNE-EN 10210-1 S275JR, buit, de secció quadrada de 60x60x1,5 mm.	9,35
	mt10hmf010tLc	0,088 m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	63,07
	mt50spd078	2,000 U	Ancoratge mecànic amb cargol autoforadant de cap hexagonal amb volandera i junt de goma.	1,21
	mo119	0,534 h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	20,26
	mo120	0,534 h	Peó Seguretat i Salut.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	38,42
		3,000 %	Costos indirectes	39,19
Total per m				40,37

Són QUARANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
460	YCR025	U	Porta per a accés de vianants de xapa d'acer galvanitzat, d'una fulla, de 0,9x2,0 m, amb llengüetes per a cademat, col·locada en clos provisional de solar, subjecta mitjançant pals del mateix material, clavats en el terreny, amortitzable en 5 usos. Inclou: Aplomat i alineat dels pals. Clavat dels pals en el terreny. Col·locació i fixació de la porta. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	mt50spv011a	0,200 U	Porta per a accés de vianants de xapa d'acer galvanitzat, d'una fulla, de 0,9x2,0 m, amb llengüetes per a cademat, subjecta mitjançant pals del mateix material.	341,58
	mo119	0,187 h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	20,26
	mo120	0,187 h	Peó Seguretat i Salut.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	75,35
		3,000 %	Costos indirectes	76,86
Total per U				79,17

Són SETANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per U.

461	YFF010	U	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salut amb categoria d'oficial de 1a. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	mt50mas010	1,000 U	Cost de la reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.	168,21
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	168,21
		3,000 %	Costos indirectes	171,57
Total per U				176,72

Són CENT SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
462	YID020	U	Sistema de subjecció i retenció compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarrament, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès de seient constituït per bandes, ferramentes i sivelles que, formant un cinturó amb un punt d'enganxament baix, unit a sengles suports que envolten a cada cama, permeten sostenir el cos d'una persona conscient en posició asseguda, amortitzable en 4 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per ensamblar el sistema anticaigudes. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	mt50epd010d	0,250 U	Connector bàsic (classe B), EPI de categoria III, segons UNE-EN 362, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	23,17
	mt50epd012ad	0,250 U	Corda de fibra com a element d'amarrament, de longitud fixa, EPI de categoria III, segons UNE-EN 354, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	97,14
	mt50epd013d	0,250 U	Absorbidor d'energia, EPI de categoria III, segons UNE-EN 355, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	138,53
	mt50epd015d	0,250 U	Arnès de seient, EPI de categoria III, segons UNE-EN 813, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	140,19
	%	2,000 %	Costos directes	99,76
		3,000 %	Costos indirectes	101,76
Total per U				104,81

Són CENT QUATRE EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
463	YIX010	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			Sense descomposició 3,000 % Costos indirectes	4.242,23 127,27
			Total per U	4.369,50

Són QUATRE MIL TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per U.

464	YMM010	U	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíac d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	mt50eca010	1,000 U	Farmaciola d'urgència proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíac d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, amb cargols i tacs per fixar ó paramento.	146,33
				146,33
	mo120	0,187 h	Peó Seguretat i Salut.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	149,57
		3,000 %	Costos indirectes	152,56
			Total per U	157,14

Són CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
465	YPA010	U	Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	mt50ica010c	1,000 U	Connexió de servei provisional de lampisteria a caseta prefabricada d'obra.	155,93
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	155,93
		3,000 %	Costos indirectes	159,05
Total per U				163,82

Són CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per U.

466	YPC010b	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m ²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, dos vàters, dos plats de dutxa i lavabo de tres aixetes i porta de fusta en inodor i cortina en dutxa. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	
-----	---------	---	--	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt50cas010e	1,000 U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m ²), composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; termos elèctric de 50 litres de capacitat; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl contraxapat hidròfug amb capa fenòlica antilliscant; revestiment de tauler melaminat en parets; dos vàters, dos plats de dutxa i lavabo de tres aixetes, de fibra de vidre amb terminació de gel-coat blanc i pintura antilliscant; porta de fusta en inodor i cortina en la dutxa. Segons R.D. 1627/1997.	256,26	256,26
%		2,000 %	Costos directes	256,26	5,13
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	261,39	7,84
Total per U					269,23

Són DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per U.

467	YPC020	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.		
-----	--------	---	---	--	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt50cas050a	1,000 U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m ² , composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoidal i revestiment de tauler melaminat en parets. Segons R.D. 1627/1997.	152,57	152,57
	%	2,000 %	Costos directes	152,57	3,05
		3,000 %	Costos indirectes	155,62	4,67
Total per U					160,29

Són CENT SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per U.

468	YPC060	U	Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km. Inclou: Descàrrega i posterior recollida del mòdul amb camió grua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	mt50cas060	1,000 U	Transport de caseta prefabricada d'obra, lliurament i recollida.	294,99	294,99
	mo120	0,915 h	Peó Seguretat i Salut.	17,30	15,83
	%	2,000 %	Costos directes	310,82	6,22
		3,000 %	Costos indirectes	317,04	9,51
Total per U					326,55

Són TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
469	YPL010	U	Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	mo120		1,077 h Peó Seguretat i Salut.	17,30
	%		2,000 % Costos directes complementaris	18,63
			3,000 % Costos indirectes	19,00
Total per U				19,57

Són DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per U.

470	YPM010	U	20 taquilles individuals, 20 penjadors, 2 bancs per 5 persones, mirall, 2 porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	mt50mca050	6,600 U	Taquilla metàl·lica individual amb clau per roba i calçat.	114,80
	mt50mca010a	20,000 U	Perxa per vestuaris i/o banys petits.	9,87
	mt50mca070	1,000 U	Banc de fusta per 5 persones.	135,85
	mt50mca010b	1,000 U	Mirall per vestuaris i/o banys petits.	18,42
	mt50mca020a	0,660 U	Porta-rotlles industrial d'acer inoxidable.	40,66
	mt50mca020b	0,330 U	Sabonera industrial d'acer inoxidable.	38,37
	mo120	4,784 h	Peó Seguretat i Salut.	17,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.231,61
		3,000 %	Costos indirectes	1.256,24
Total per U				1.293,93

Són MIL DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per U.

DOCUMENT ANNEX III.C QUADRE DE PREUS 1

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	U Desconnexió d'escomesa de la instal·lació de sanejament de l'edifici. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Col·locació de taps. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	139,31	CENT TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
2	m² Neteja general de l'edifici incloent neteja de coloms morts i eliminació de tancaments de plàstic i xexistents en le obertures del Carrer de la Muralla i extracció de xarxes en planta solana i altell. Inclou: Extracció escombrat de la superfície en planta, extracció tancaments de plàstic façana carrer de la muralla, extracció de xarxes anti coloms en planta solana i altell. Criteri d'amidament de projecte: Superfície en planta real mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	0,37	TRENTA-SET CÈNTIMS
3	U Lloguer, durant 90 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 850 m². Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora, considerant un mínim de 250 m² de façana i 15 dies naturals.	9.663,60	NOU MIL SIS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4	U Lloguer, durant 90 dies naturals, d'estructura de protecció per a pas de vianants, amb pas lliure d'1,5 m d'amplada i 3,0 m d'altura, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, amb sostre superior per a protecció de vianants, sense visera, preparada per a la col·locació posterior d'una bastimentada en altura que servirà de base per a l'execució de façana de 15 m. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	1.116,22	MIL CENT SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
5	U Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 850 m², considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	8.472,75	VUIT MIL QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
6	m² Protecció de bastida amb lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd. Inclou: Col·locació de la lona i les seves fixacions. Comprovació. Desmuntatge posterior. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	2,96	DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
7	U Aplic de Paret LED 6W d'Alumini Il·luminació Doble Cara Lico Gris	16,60	SETZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
8	U Ull de bou encastable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc amb bombeta led GU10 220v de 7w	9,72	NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
9	U Ull de bou encastable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc amb bombeta led GU10 220v de 7w amb Driver Emergència LIFUD 100-277V No Flicker Salida 30-40V 1000mA 40W LF-GSP040YD	82,55	VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
10	U Aplique de Pared Exterior d'acer inox model Girig o similar	22,28	VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
11	U Kit d'autoconsum Solar Easy PV365 per a teulada inclinada vertical Kit de Autoconsum BAXI que inclou tots els components necessaris per a la instal·lació fotovoltaica d'autoconsum. Inclou: 1 mòdul fotovoltaic de 365 Wp, microinversor, cables i connectors per a la connexió elèctrica i estructura de muntatge per a teulada inclinada en posició vertical, accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Característiques mòdul fotovoltaic: Potència nominal: 365 Wp Tolerància Potència Positiva: 0_+5 W Corrent a MPP (Imp): 10,82 A Tensió MPP (Vmpp/ Umpp): 33,73 V Tensió de Circuit Obert (Voc/ Uoc): 40,41 V Corrent de Circuit Obert (Isc): 11,29 A Eficiència de Mòdul Solar: 20,0 % Tensió Màxima de Sistema (IEC/UL): 1500 DC V Valor màxim del fusible de sèrie (I): 20 A Temperatura de Mòdul Solar permesa en servei continu: -40°C fins a +85°C NOCT: 41 +-2 °C Pes: 19,8 kg Cèl·lules 3 díodes Caixa de connexions IP-68 amb cable 1200 mm diàmetre 4 mm2 i connectors compatibles amb MC4 Dimensions: 1755x1038x35 mm3	753,85	SET-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
12	U Suplement Kit d'autoconsum Solar Easy PV365 per tellada inclinada vertical Suplement del kit d'Autoconsum BAXI Solar Easy PV365 que inclou 1 mòdul fotovoltaic de 335 Wp, microinversor, cables i connectors per al mòdul fotovoltaic precedent i estructura de muntatge per tellada inclinat vertical, accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.	690,33	SIS-CENTS NORANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
13	m Desmuntatge de pilar metàl·lic, format per peces compostes de perfil d'acer laminat UPN 160 i UPN 160 o similar, de fins a 3 m de longitud mitja, amb equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	16,36	SETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14	m³ Obertura de buit en mur de fàbrica de maó ceràmic calat, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del mur, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes. Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.	117,29	CENT DISSET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
15	m² Demolició d'escala de fàbrica amb volta paredada o catalana, graonat i revestiments, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, pel intradós, la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	13,33	TRETZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
16	m² Demolició de forjat reticular de formigó armat de 30 cm de cantell total, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	56,69	CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
17	m² Demolició de llosa massissa de formigó armat de fins a 20 cm de cantell total, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	52,48	CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
18	m² Demolició de llosa massissa de formigó armat de fins a 20 cm de cantell total, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Element estructural independent de cap sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	52,48	CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
19	m Tall de llosa massissa de formigó armat, amb disc, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Tall de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	6,57	SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
20	m Tall de forjat reticular de formigó armat, amb disc radial i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Tall de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	6,57	SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
21	m Perforació en humit realitzada verticalment en forjat reticular de formigó armat, amb corona diamantada de 132 mm de diàmetre, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, amb un mínim de 33 cm. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, amb un mínim de 33 cm.	402,01	QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB U CÈNTIM
22	m³ Demolició de mur de formigó armat, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.	146,44	CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
23	m³ Demolició de biga de formigó armat, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.	349,98	TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
24	m Aixecat amb mitjans manuals i equip d'oxitall, de barana metàl·lica en forma recta en U, de 100 cm d'altura, situada en balcó o terrassa de façana i fixada, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	8,16	VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS
25	m Aixecat amb mitjans manuals de passamans, situat en ampit de balcó o terrassa de façana i fixat mitjançant rebut en obra de fàbrica, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	2,29	DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
26	U Desmuntatge de rètol lluminós penjant de menys de 3 m² de superfície, situat en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	89,05	VUITANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS
27	m² Desmuntatge de totes aquelles instal·lacions situades en façana que entorpeixin i/o es poguessin deteriorar durant l'execució dels treballs de rehabilitació, tals com xarxes elèctriques, aparells d'aire condicionat, baixants, aplecs, etc., amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge dels elements. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició dels elements. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	5,83	CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
28	m² Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó foradat triple de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició del revestiment. Inclou: Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	8,15	VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
29	m² Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó foradat doble de 7/9 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició del revestiment. Inclou: Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	6,27	SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
30	m² Obertura de buit per a posterior col·locació de la fusteria, en full exterior de tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó calat de 24/25 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat i la demolició del revestiment, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes. Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	31,51	TRENTA-U EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
31	m Demolició d'escopidor de pedra artificial situat entre els brancals del buit cobrint els ampits, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	5,41	CINC EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
32	U Desmuntatge de dipòsit de superfície, d'acer, en soterrani, per a combustible líquid o de gas, de 25000 litres de capacitat màxima, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	381,86	TRES-CENTS VUITANTA-U EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
33	m Desmuntatge de xemeneia modular metàl·lica, de paret simple, de 200 mm de diàmetre, amb mitjans manuals i mecànics, instal·lada en el exterior de l'edifici, fins a 20 m d'altura, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada del conducte fins la part superior del deflector, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada del conducte fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	7,99	SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
34	m Desmuntatge de baixant interior de PVC, de 125 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	3,16	TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
35	m Desmuntatge de col·lector suspès de PVC, de 200 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	6,23	SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
36	m² Aixecat de marc de fusteria de fusteria de fusta de qualsevol tipus situada en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'aixecat dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	4,94	QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS
37	m² Aixecat de porta d'entrada a habitatge, de fusta, amb mitjans manuals, sense deteriorar el parament al que està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	14,91	CATORZE EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
38	U Desmuntatge de porta de garatge abatible de 5 a 7 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels mecanismes i dels accessoris. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	21,02	VINT-I-U EUROS AMB DOS CÈNTIMS
39	m² Desmuntatge de persiana enrotllable de lamel·les de PVC, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	11,05	ONZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS
40	m² Demolició de paviment exterior de rajoles i/o llosetes de formigó, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	3,78	TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
41	m² Demolició completa de coberta plana transitable, ventilada, amb paviment ceràmic; amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de totes les capes que componen la coberta, incloent la capa de formació de pendents i la demolició dels embornals. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	27,33	VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
42	m² Desmuntatge de cobertura de peces de pissarra arrodonides, col·locada amb ganxos sobre empostissat a menys de 20 m d'altura, en coberta inclinada a una aigua amb un pendent mitjà del 45%; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació, dels acabats, dels canalons i dels baixants. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	32,25	TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
43	m² Desmuntatge de tauler de fusta, situat a menys de 20 m d'altura, en coberta inclinada a una aigua amb un pendent mitjà del 30%, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	2,97	DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
44	m² Eliminació d'enlluït o estuc de calç i del seu esquerdejat base, aplicat sobre parament vertical exterior de més de 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	14,84	CATORZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
45	m² Eliminació d'enlluït o estuc de calç i del seu esquerdejat base, aplicat sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	12,56	DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
46	m² Repicat de mur de formigó per eliminar escrostonaments existents, sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Repicat del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	12,56	DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
47	m² Demolició de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles ceràmiques, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit al suport, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	10,55	DEU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
48	m² Demolició de paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, amb martell pneumàtic i equip de oxitall, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	22,43	VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
49	kg Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura d'escala composta de muntants d'escala i replans, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Replanteig de l'escala. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	8,94	VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
50	kg Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional del pilar. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	2,46	DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
51	kg Acer UNE-EN 10025 S275JR, per estructura de separació de terrasses format per peces compostes de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Col·locació de 2 golfos per obertura de la porta. Col·locació d'1 pany de clau per exteriors. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	2,58	DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
52	kg Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, simplement recolzat, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació de la biga. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1,96	U EURO AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
53	kg Acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en peça simple de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i platina, acabat amb emprimació antioxidant, conformant elements d'ancoratge, treballat en taller i fixat mitjançant soldadura, per a marc de fusteria col·locat a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element. Anivellació i aplomat. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	4,13	QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
54	m² Llosa d'escala de formigó armat de 20 cm d'espessor, amb esglaonat de formigó, realitzada amb formigó HRA-25/P/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat tipus industrial per revestir a la seva cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller d'obra i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig i marcat de nivells de plantes i reblerts. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	116,48	CENT SETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
55	m² Llosa massissa de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 20 cm, realitzada amb formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 21 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat vist amb textura llisa, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, amortitzables en 25 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús nervis i cercols perimetrals de planta i buits, filferro de lligar, separadors, aplicació de líquid desencofrant i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. La cara superior es formigonarà amb un 1% de pendent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars. Inclou: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació d'armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².	113,91	CENT TRETZE EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
56	m² Llosa massissa de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 30 cm, realitzada amb formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 21 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús nervis i cercols perimetrals de planta i buits, filferro de lligar, separadors, aplicació de líquid desencofrant i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars. Inclou: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació d'armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².	104,69	CENT QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
57	m³ Mur de formigó armat 2C, de fins a 3 m d'altura, gruix 20 cm, superfície plana, realitzat amb formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³, executat en condicions complexes; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat amb acabat vist amb textura envetada, realitzat amb taulons de fusta de pi, amortitzables en 4 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, passamurs per a pas dels tensors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat; cordó de polietilè expandit, per a fons de junt; massilla elastòmera monocomponent, aplicada amb pistola des del fons de junt cap a fora; i posterior revestiment amb morter tixòtrop monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller d'obra i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Formació de juntes. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Curat del formigó. Segellat dels buits passamurs. Neteja de la superfície de coronació del mur. Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m².	498,76	QUATRE-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
58	m² Muntatge i desmuntatge en una cara del mur, de sistema d'encofrat a dues cares amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb tauler contraxapat fenòlic, amortitzable en 20 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície corba, per a contenció de terres. Inclús, passamurs per a pas dels tensors, elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Humectació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m².	29,65	VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
59	m³ Biga plana, recta, de formigó armat, de 50x30 cm, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament manual, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 150 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat, amb acabat tipus industrial per revestir, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.	506,38	CINC-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
60	m³ Cèrcol de recolzament de forjat de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament manual, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 105 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat continu amb puntals, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barnilles i perfils. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.	806,83	VUIT-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
61	m³ Cèrcol de vora de forjat de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 105 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat continu amb puntals, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barnilles i perfils. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.	799,80	SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
62	U Acoratge químic estructural realitzat en element de formigó de 120 mm d'espessor mínim, sistema SAFEset "HILTI", format per una perforació de 10 mm de diàmetre i 64 mm de profunditat, realitzada mitjançant trepant amb martell percussor i broca, reomplert de las dues terceres parts de la perforació amb resines de metacrilat d'uretà, model HIT-HY 200-A 330/2, aplicada mitjançant injecció i posterior inserció, mitjançant un lleu moviment de rotació, d'element de fixació compost per vareta roscada d'acer galvanitzat, model HIT-Z M8x80, de 8 mm de diàmetre i 80 mm de longitud, femella i volandera. Inclou: Replanteig de la posició de l'ancoratge. Execució de la perforació. Neteja de la pols resultant. Preparació del cartutx. Injecció de la resina. Inserció de l'element de fixació. Aplicació del parell de collament amb clau dinamomètrica. Neteja de les restes sobrants. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	5,70	CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
63	m² Aplicació manual de morter tixòtrop, d'enduriment ràpid (20 minuts), modificat amb polímers, amb inhibidors de corrosió, d'elevada resistència mecànica, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm², un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm², classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, en capa de 15 mm de gruix mitjà, amb acabat superficial remolinat amb esponja o remolinador, per a reparació i reforç estructural de mur de formigó. Inclou: Humectació de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació del producte. Perfilat de les arestes. Curat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	34,94	TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
64	m Bigueta de fusta serrada de pi insigne (Pinus radiata) procedent d'Espanya, de 100x200 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Col·locació en obra: simplement recolzada. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de la bigueta. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent els acords. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	18,84	DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
65	Ud Antena Parabòlica OFFSET de 80 cm. Amb reflector de METALL. Ample de Banda: 10,95 a 12,75 Ghz. Guany típic: 38,5 dB. Permet incorporar diferents focus o LNBs. Inclou muntura per a muntatge a masteler i suport per a muntatge a paret. Model: AL-G80FNC	33,68	TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
66	Ud Convertidor de baix factor de soroll muntat en caixa estanca, amb 4 sortides "F" independents. Freqüència d'entrada 10.7/11.7 - 11.7/12.5. Figura de soroll típic d'1 dB i mínim de 0.8 dB. Guany típic: 55 dB. Model: LNC-404	26,76	VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
67	Ud Masteler de 60 mm. Amb peu de terra triangular per a fixació de parabòliques en sòls plans. Model: PP/6075	46,88	QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
68	Ud Antena de TV per a la banda IV-V (U.H.F.) Sèrie Super Espectral Color (LTE). Guany típic 15 dB, alta relació davant/darrere típica 30 dB. Model: FESA 815. N60	49,03	QUARANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS
69	Ud Antena de RÀDIO DIGITAL per a la banda III. Guany típic 9,5 dB, alta relació davant/darrere típica 30 dB. Model: DAB-1050	15,57	QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
70	Ud Antena de F.M. per a la banda II, amb dipol en forma d'U, omnidireccional, guany 0 dB. Model: FADI-U 1 R.	23,09	VINT-I-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS
71	Ud Masteler de 3 metres, de 40 mm. de diàmetre i 1,5 mm. di paret interior, galvanització i prolongable per a fixació d'antenes de TV. i F.M.	16,49	SETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
72	Ud Tram Final de Torreta construïda en tub d'acer de 20 mm. di diàmetre i 1,5 mm. di espessor, reforçat amb on entramat de vareta de 7 mm. i amb una secció triangular de 18 cm. De costat. Longitud: 1,50 m. Prolongable mitjançant trams intermedis. Fabricat en ferro zincat i tractat contra agents atmosfèrics. Model: 150 X 18	62,41	SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
73	Ud Base de torreta fixa de 18 cm. di costat, a la qual es poden fixar trams finals o intermedis. Tractat contra agents atmosfèrics. Per a fixació en estructura d'obra civil. Model: BTF 180 X180	31,83	TRENTA-U EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
74	Ud Font d'alimentació per a la sèrie d'Amplificadors DSA. Muntatge en 2 espais de les plaques de muntatge Lgp-3. Tensió de sortida: 24 Vcc. Màxim corrent de sortida: 1500 mA. Alimentació 220 Vca. Model: LNE-1502.	52,81	CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
75	Ud Amplificador de la SÈRIE DSA. Banda FM. Guany: 26 dB. Nivell Màxim de Sortida: 110 dBµV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 222.	41,62	QUARANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
76	Ud Amplificador de la SÈRIE DSA. Banda VHF. Guany: 42 dB. Nivell Màxim de Sortida: 123 dBµV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 243.	66,21	SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
77	Ud Amplificador Monocanal de la SÈRIE DSA (LTE). Banda UHF. Guany: 52 dB. Nivell Màxim de Sortida: 125 dBµV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 455.	68,27	SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
78	Ud Amplificador de senyals de satèl·lit i terrestre. 1 Entrada F.I. i 1 terrestre. Sortida en mescla. S'inclou alimentador de 18 V. 600 mA.. CST 18/600. Freqüència d'entrada 950-2150 Mhz. Guany 35 dB. Nivell de sortida màxim segons norma DIN 45004B, IMA3 60 dB: 118 dBµV. Freqüència d'entrada 47-860 Mhz. Guany 10 dB. Nivell de sortida màxim segons norma DIN 45004ª1. IMA3 35 dB: 114 dBµV. Model: CVE 35.	188,77	CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
79	Ud Mesclador de bandes terrestre i satèl·lit. Disposa de tres entrades: 1 ter + 2 sat., i de dues sortides barrejades: ter+ sat1 i ter+sat2. Model:BWS-3910	61,95	SEIXANTA-U EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
80	Ud Distribuïdor blindat (5G) de sis sortides amb connector "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz, amb pas de corrent. Atenuació de distribució: 16,5 dB. Model VFC-1061	8,29	VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
81	Ud Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 5,5 dB. Atenuació de derivació: 11.5 dB. Model AFC-1021 S.	5,64	CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
82	Ud Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 4 dB. Atenuació de derivació: 15.5 dB. Model AFC-1521.	5,64	CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
83	Ud Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 3.5 dB. Atenuació de derivació: 21 dB. Model AFC-2021.	5,64	CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
84	Ud Presa (5G) per a instal·lacions col·lectives de dues sortides iguals per TV i SAT 1 FI. Atenuació de derivació 1.2 dB. Desacoblo de TV/Línia 25 dB. Model: ED-01-S	3,73	TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
85	Ud Adaptador F femella a F femella:0116	1,81	U EURO AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
86	Ud Resistència terminal "F". Model: T-75	0,28	VINT-I-VUIT CÈNTIMS
87	m Cable coaxial fabricat amb Dielèctric de Polietilè Cel·lular expandit per mitjans físics (per injecció de gas inert) i coberta de PVC de baixa intensitat de fums. Freqüència de treball fins a 2.150 Mhz, i atenuació típica a 860 Mhz de 16.5 dB/100 m. I a 2.150 de 28 dB/100 m. Model: PF-2400.	0,63	SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
88	Ud Connector F roscat per a cable coaxial de diàmetre exterior de 7 mm. Model: 1482.	0,11	ONZE CÈNTIMS
89	Ud Cable de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 25 mm2, per a posada a terra. Instal·lat i comprovat. Model: H07 V-K 25.	0,88	VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
90	Ud Suport Mural Format Rack 19" 2u.	84,96	VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
91	Ud Panell 24 Ports UTP CAT-6.	99,33	NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
92	Ud Connector Femella UTP RJ45	6,12	SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
93	m Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables de parells trenats composta per cable de 4 parells trenats de coure sense apantallat (UTP) categoria 6, lliure d'halògens i baixa emissió de fums (LSZH).	1,14	U EURO AMB CATORZE CÈNTIMS
94	Ud Punt de finalització de xarxa (PTR). Caixa de superfície d'1 RJ-45 femella categoria 6 UTP, connector amb pin-out preparat per a la normativa T568-B cat6.	8,51	VUIT EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
95	Ud Multiplexor passiu de 8 sortides RJ-45 femella de 8 vies categoria 6 UTP, equipat amb falca Incloent connectors mascle RJ-45 8 vies cat.6 UTP.	25,31	VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
96	Ud Connector mascle 8 vies RJ-45 UTP categoria 6 on acaba cada branca de la xarxa interior d'usuari.	3,87	TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS
97	m Xarxa d'interior d'usuari de cables de parells trenats composta per cable de 4 parells trenats de coure sense apantallat (UTP) categoria 6, lliure d'halògens i baixa emissió de fums (LSZH).	1,14	U EURO AMB CATORZE CÈNTIMS
98	Ud Presa RJ-45 categoria 6 UTP amb placa embellidora.	16,98	SETZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
99	Ud Suport Mural Format Rack 19" 2U.	84,96	VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
100	Ud Safata Rack 19" 24 connectors SC/APC.	135,26	CENT TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
101	m Xarxa de Dispersió, des del Punt de Distribució al Punt d'Accés a l'Usuari (PAU), que permet l'intercanvi entre les xarxes de distribució i d'interior d'habitatge, formada per CABLE DE DUES FIBRES ÒPTIQUES monomode 9/125 micres LSZH	1,14	U EURO AMB CATORZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
102	Ud Connectors tipus SC/APC per a xarxa de dispersió dels cables de fibra òptica en registre de terminació de xarxa.	3,12	TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
103	Ud Roseta Fibra Òptica 2 connectors SC/APC monomode per finalització de la xarxa de dispersió a PAU.	33,32	TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
104	m Xarxa interior d'usuari, des del punt d'accés a l'usuari (PAU) fins la presa de fibra òptica. Format per un cable d'1 fibra òptica monomode 9/125 micres LSZH. Fabricat segons la ordre ECE/983/2019 sobre resitència al foc.	1,14	U EURO AMB CATORZE CÈNTIMS
105	Ud Connectors tipus SC/APC per la xarxa interior d'usuari dels cables de fibra òptica entre registre de terminació de xarxa i la presa de fibra òptica.	3,12	TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
106	Ud Base d'Accés Terminal (BAT) de fibra òptica de la xarxa interior d'usuari amb un connector femella SC/APC y possibilitat d'un segon connector. Monomode 9/125 micras LSZH.	29,52	VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
107	Ud Panell 24 Ports TV Cable.	99,33	NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
108	Ud Adaptador F femella a F femella: 0116.	4,53	QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
109	m Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz.	1,75	U EURO AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
110	Ud Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz.	1,42	U EURO AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
111	Ud Distribuïdor blindat de 2 sortides amb connector "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz, amb pas de corrent. Atenuació de distribució: 4,5 dB. Modelo VFC-0421.	3,61	TRES EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
112	Ud Connectors tipus F mascle per a xarxa de cables coaxials en registre de terminació de xarxa.	1,42	U EURO AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
113	m Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz.	1,75	U EURO AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
114	Ud Presa per a instal·lacions col·lectives de dues sortides iguals per TV i SAT 1 FI. Atenuació de derivació 1.2 dB. Desacoblo deT V/Línia 25 dB. Model: ED-01-S.	3,73	TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
115	Ud Arqueta de dimensions de 400x400x600 mm(deixo anar x ample x profunditat), amb dos punts per a l'estesa de cables situats 150 mm per sobre del fons, en parets oposades, que suportin una tracció de 5KN i tindrà la forma normalitzada. La tapa serà de fundició. Instal·lada sobre solat amb drenatge	166,59	CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
116	Ud Arqueta d'entrada de dimensions de 600x600x800 mm(deixo anar x ample x profunditat), amb dos punts per a l'estesa de cables situats 150 mm per sobre del fons, en parets oposades, que suportin una tracció de 5KN i tindrà la forma normalitzada. La tapa serà de fundició. Instal·lada sobre solat amb drenatge	195,70	CENT NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
117	Ud Arqueta d'entrada de dimensions de 800x700x820 mm(deixo anar x ample x profunditat), amb dos punts per a l'estesa de cables situats 150 mm per sobre del fons, en parets oposades, que suportin una tracció de 5KN i tindrà la forma normalitzada. La tapa serà de fundició. Instal·lada sobre solat amb drenatge.	232,14	DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
118	Ud RITM. Armari metàl·lic HIMEL, format per una estructura de perfil triangular tancada amb el marc superior i inferior soldat i perfils d'altura cargolats extraïbles que confereixen al conjunt gran versatilitat. Disposa de Porta d'una sola fulla d'obertura de 120° amb tancament al que la hi incorpora clau. També disposa de tapes laterals, panell posterior i il·luminació interior. Model: OLN2010/50PM	1.158,10	MIL CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS
119	Ud Rack mural de 19" con capacidad para 9U y dimensiones: Ancho 600 x Fondo 450 x Alto 500 mm	200,85	DOS-CENTS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
120	Ud Caixa per al registre d'enllaç inferior fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta. Dimensions: 45x45x15 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model:CBSM004533A	52,50	CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
121	Ud Caixa per al registre d'enllaç inferior fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta. Dimensions: 45x45x15 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model:CBSM004533A	52,50	CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
122	Ud Caixa per al registre secundari de pas o registre d'enllaç fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa. Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta. Dimensions: 45x45x15 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model:CBSM004533A	52,50	CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
123	Ud Caixa per al registre secundari, registre secundari de pas o registre d'enllaç fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa. Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta. Dimensions: 45x45x15 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model:CBSM004533A	53,08	CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
124	Ud Caixa per al registre secundari i punt de distribució fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa. Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta. Dimensions: 50x70x15 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model: CBS M004554A	61,80	SEIXANTA-U EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
125	Ud Caixa per al registre secundari i punt de distribució fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa. Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta. Dimensions: 100x55x15 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model: CBS M004528A.	72,79	SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
126	Ud Caixa per al registre de pas tipus A i punt de distribució fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa. Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta marina. Dimensions: 38x38x12 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model:CBSM004532A	46,95	QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
127	Ud Registre de pas "B" de xarxa interior d'usuari per encastar a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica 15 kv/mm, un espesor de 2mm i un grau de protecció IP 33.5. Dimensions: 100x100x40mm.	0,68	SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
128	Ud Registre de pas de xarxa d'usuari d'encastar per a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica 15 KV/mm, un espessor de 2 mm i un grau de protecció IP 33.5. Dimensions: 100x160x40 mm. Model: 21067	0,79	SETANTA-NOU CÈNTIMS
129	Ud Registre de finalització de xarxa RTR per RTV i BA d'encastar per a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica superior a 15 KV/mm, un espessor mínim de 2 mm i un grau de protecció IP33.5. MODEL: 709. Dimensions: 500x600x80 mm.	32,54	TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
130	Ud Canal destinada a l'enllaç entre el registre d'enllaç d'entrada i el recinte de telecomunicacions inferior composta per quatre envans interiors. Dimensions: 150mmx40mm. Model 73073	11,93	ONZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
131	Ud Canal destinada a l'enllaç entre el registre d'enllaç d'entrada i el recinte de telecomunicacions inferior composta per quatre envans interiors. Dimensions: 140mmx60mm. Model 73085	15,81	QUINZE EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
132	m Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 63 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 53.112.Instal·lat amb cables guia. Model: KM de 63.	1,98	U EURO AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
133	m Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 50 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 50.	1,04	U EURO AMB QUATRE CÈNTIMS
134	m Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 40 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 40.	0,88	VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
135	m Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 32 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 32.	0,65	SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
136	m Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 25 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 25.	0,43	QUARANTA-TRES CÈNTIMS
137	m Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 20 mm. AISCAN CR20	0,24	VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
138	Ud Armari del quadre de protecció de material aïllant PS antixocs, amb grau de protecció IP415, amb tapa frontal, porta i sòcol equipat amb 1 perfil DIN. Color gris clar RAL 7035. Model: DS 14253.	11,14	ONZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
139	Ud Interruptor magneto tèrmic de tall general: Tensió nominal 230/400 Vca, Intensitat nominal 25 A, Poder de tall 6 kA.	35,67	TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
140	Ud Interruptor magneto tèrmic de tall omnipolar per a la protecció de l'enllumenat i endolls del recinte: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 10 A . Poder de tall 6 kA.	14,54	CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
141	Ud Interruptor magneto tèrmic de tall omnipolar per a la protecció de l'enllumenat i endolls del recinte: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 16 A . Poder de tall 6 kA.	14,54	CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
142	Ud Interruptor magneto tèrmic de tall omnipolar: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 16 A. Poder de tall 6 kA.	31,91	TRENTA-U EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
143	Ud Interruptor diferencial de tall omnipolar: Tensió nominal 230/400 Vca. Freqüència 50-60 Hz. Intensitat nominal 25 A. Intensitat de defecte 30 mA. Resistència de curtcircuit 6 kA.	32,54	TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
144	Ud Base d'endoll amb presa de terra i de capacitat mínima de 16 A.	1,50	U EURO AMB CINQUANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
145	Ud Llum d'emergència. 300 lux.	25,76	VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
146	Ud Interruptor de llum.	2,81	DOS EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
147	Ud Porta llums i bombeta.	1,19	U EURO AMB DINOU CÈNTIMS
148	Ud Embarrats de connexió dels recintes de telecomunicació s'empressin grapes de platina de coure electró galvanizat. Instal·lat i comprovat. Model: HEC70-6K.	32,33	TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
149	m Cables de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 2 X 2,5 mm2 + terra. Model: H0/V-K-2.5.	1,34	U EURO AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
150	m Cable de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 2 x 6 mm2 + terra i diàmetre exterior de 9,7 mm2, Model: H0/V-K-6.	1,87	U EURO AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS
151	m Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 32 mm. AISCAN CR32	0,52	CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
152	m Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 25 mm. AISCAN CR25	0,33	TRENTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
153	m² Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/400 (48) LM - (4 normal), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus normal en cada cara, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	52,32	CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
154	m² Envà tècnic (12,5+12,5+48 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 48) LM - (1 de gran duresa + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 146 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura doble travada de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus de gran duresa i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	76,04	SETANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
155	m² Envà tècnic (12,5+12,5+48 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 48) LM - (1 de gran duresa + 1 normal + 1 normal + 1 de gran duresa), amb plaques de guix laminat, de 146 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura doble travada de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus de gran duresa i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus de gran duresa en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	73,98	SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
156	m² Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/400 (48) LM - (1 normal + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus normal i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	56,69	CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
157	m² Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/400 (48) LM - (1 hidrofugat + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus hidrofugat i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	61,05	SEIXANTA-U EUROS AMB CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
158	m² Envà tècnic (12,5+12,5+48 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 48) LM - (1 hidrofugat + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 146 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura doble travada de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus hidrofugat i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	78,10	SETANTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
159	m² Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/600 (48) LM - (4 tallafoc), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus tallafoc en cada cara, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	64,92	SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
160	U Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA30 "CAJAISLANT", de 40 kg/m ³ de densitat i transmitància tèrmica 0,52 W/(m ² K), reforçat amb varetes d'acer, de 30 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 200 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.	152,57	CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
161	U Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA30 "CAJAISLANT", de 40 kg/m ³ de densitat i transmitància tèrmica 0,52 W/(m ² K), reforçat amb varetes d'acer, de 30 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 130 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.	110,11	CENT DEU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
162	U Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m ³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m ² K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 160 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.	126,54	CENT VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
163	U Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m ³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m ² K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 130 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.	108,67	CENT VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
164	U Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m ³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m ² K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 100 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.	90,77	NORANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
165	U Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m ³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m ² K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 220 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment.	162,29	CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
166	m Barana de façana en forma recta en U, de 110 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm i muntants de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm amb una separació de 10 cm i passamans de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	119,06	CENT DINOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS
167	m Barana de façana en forma recta, de 75 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 40x8 mm i muntants de tub quadrat de perfil buit d'acer laminat en fred de 40x40x1,5 mm amb una separació de 130 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm amb una separació de 10 cm i passamans de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	93,81	NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
168	m Barana metàl·lica de tub buit d'acer laminat en fred de 90 cm d'altura, amb bastidor doble i muntants i barrots verticals, per escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà intermedi, fixat mitjançant ancoratge químic amb varetes roscades. Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	139,42	CENT TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
169	m Barana metàl·lica de tub buit d'acer laminat en fred de 90 cm d'altura, amb bastidor doble i muntants i barrots verticals, per escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà intermedi, fixat allargant els muntants cap al tub estructural de l'escala segons detall. Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	147,89	CENT QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
170	m Passamans recte format per tub buit d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, de 30 mm de diàmetre, amb suports del mateix material fixats al parament mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer galvanitzat. Inclou: Replanteig dels suports. Fixació dels suports al parament. Fixació del passamans als suports. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	47,04	QUARANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
171	m² Mampara divisòria de balcó, formada per de plaques laminades compactes d'alta pressió (HPL), Kronoart "KRONOSPAN", de 1840x1900 mm i 10 mm de gruix, acabat Color, 0515 Sand, textura granulada: BS, en les dues cares, amb mecanitzat en els cantells i fixada amb pinces de subjecció. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Aplomat, anivellació i fixació de la mampara divisòria de balcó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	119,22	CENT DINOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
172	m² Full de partició interior, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x9 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 250 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:6, subministrat en sacs. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Preparació del morter. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	32,81	TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
173	m² Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb sistema ETICS, compost per: panell rigid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 80 mm d'espessor, fixat al suport amb morter, aplicat manualment i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè; capa de regularització de morter, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de morter acrílic, color gris, sobre imprimació acrílica. Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils de cantó de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit de cel·les tancades per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació de la malla d'arrencada. Col·locació del perfil d'arrencada. Tall i preparació de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el parament. Escatat de tota la superfície. Col·locació de la resta de perfils. Resolució dels punts singulars. Aplicació del morter base i col·locació de la malla de fibra de vidre en la capa de regularització. Formació de juntes. Aplicació de la capa d'acabat. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.	67,43	SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
174	U Transport de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	151,99	CENT CINQUANTA-U EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
175	U Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	151,99	CENT CINQUANTA-U EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
176	U Transport de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	226,80	DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
177	U Transport de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	293,46	DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
178	U Transport de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	226,80	DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
179	U Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	282,12	DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
180	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) formada per: escomesa, canalitzacions i registre d'enllaç, recintes, canalitzacions i registres principals i secundaris, registres de terminació de xarxa, canalització interior d'usuari, registres de pas i registres de pressa, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	1,58	U EURO AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
181	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació audiovisual formada per: sistema col·lectiu de captació de senyals de TV i radio, sistema d'interfonia i/o vídeo (placa de carrer, mòdul amplificador, mòdul polsador, alimentador d'àudio, monitor de telèfon i obreporta), mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	0,81	VUITANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
182	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de calefacció formada per: calderes, canonades de distribució d'aigua, terra radiant, i qualsevol altre element component de l'instal·lació, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	3,53	TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
183	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	4,25	QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
184	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	2,48	DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
185	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació d'energia solar formada per: canonades de distribució d'aigua i qualsevol altre element component de l'instal·lació, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	1,18	U EURO AMB DIVUIT CÈNTIMS
186	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de llums de paret i lluminàries per a il·luminació, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	0,68	SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
187	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació d'ascensor formada per: equips de muntatge, ventilació, enllumenat, extinció d'incendis i alarma a realitzar sobre parets, sostre, vall del buit, quart de màquines i politges, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs de fixació de suport de guies. Fixació de portes, llums d'enllumenat del buit, ganxos de fixació i línia telefònica. Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	1,14	U EURO AMB CATORZE CÈNTIMS
188	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec 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 baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	1,24	U EURO AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
189	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de protecció en front al llamp formada per: elements de captació, antenes, xarxa conductora, posada a terra, mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	0,87	VUITANTA-SET CÈNTIMS
190	m Escopidor prefabricat de formigó de color gris, en peces de 500x250x50 mm ; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10;; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a prefabricats de formigó. Inclús protector hidròfug en base aquosa, per a tractament superficial hidrofugant. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Aplicació en dues capes del tractament superficial hidrofugant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud del ample del buit, amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els encastaments en els brancals.	31,14	TRENTA-U EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
191	U Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1100 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	34,00	TRENTA-QUATRE EUROS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
192	U Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 750 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	23,20	VINT-I-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS
193	U Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 700 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	23,20	VINT-I-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS
194	U Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1450 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	42,47	QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
195	U Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1800 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	46,71	QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
196	U Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1000 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	29,06	VINT-I-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS
197	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 d'edifici plurifamiliar, 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. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	1,79	U EURO AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
198	U Neteja final d'obra en habitatge d'edifici plurifamiliar, amb una superfície d'actuació de 1475 m², inclús part proporcional d'elements comuns, 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. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	3.307,22	TRES MIL TRES-CENTS SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
199	U Instal·lació de porter electrònic digital per 10 habitatges compost de: placa exterior del carrer digital amb 10 pulsadors de trucada, tancament superior i inferior, alimentador i 10 telèfons. Inclús, obreportes, visera, cablejat i caixes. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	1.867,12	MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
200	U Radiador compost de 14 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 "BAXI", de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 110,3 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 148,7 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua.	466,99	QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
201	U Radiador compost de 18 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 "BAXI", de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 110,3 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 148,7 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua.	582,18	CINC-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
202	U Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 4 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.	600,34	SIS-CENTS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
203	U Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 3 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.	547,23	CINC-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
204	U Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 7 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termotàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.	827,32	VUIT-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
205	U Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 5 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termotàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.	931,31	NOU-CENTS TRENTA-U EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
206	m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.	49,67	QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
207	m Xemeneia col·lectiva modular metàl·lica, formada per tub de paret simple d'acer inoxidable AISI 316L amb junt d'estanquitat, de 300 mm de diàmetre interior, temperatura màxima de 200°C, pressió de treball de fins 200 Pa, per evacuació dels productes de la combustió, amb sobrepressió, de les calderes murals de condensació, a gas. Inclús accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el conducte de connexió entre la caldera i la xemeneia col·lectiva ni les comportes antiretorn. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris, peces especials i mòduls finals. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	599,50	CINC-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
208	m Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/AL/PE-RT), amb la capa d'alumini sense soldadura, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,0 mm de gruix, color blanc, subministrat en rotllos, encastat en la paret. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	4,18	QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
209	m Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior i 2,3 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.	8,25	VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
210	m Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.	8,53	VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
211	m Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.	7,59	SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
212	U Electrobomba centrífuga per a recirculació de ACS, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kw, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.	193,70	CENT NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
213	U Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kw, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús, vàlvules d'esfera; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.	309,62	TRES-CENTS NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
214	U Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	84,19	VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
215	U Acumulador d'inèrcia, d'acer negre, 50 l, altura 500 mm, diàmetre 320 mm, aïllament de 50 mm d'espessor amb poliuretà d'alta densitat, amb termòmetres. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	437,66	QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
216	U Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/8" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	12,05	DOTZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS
217	U Bloc de seguretat per a caldera, amb cos de llautó, format per vàlvula de seguretat tarada a 3 bar, purgador automàtic d'aire amb vàlvula de retenció, manòmetre amb escala de 0 a 4 bar i connexió femella de 1" de diàmetre. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	81,30	VUITANTA-U EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
218	U Equip aire-aigua, bomba de calor aerotèrmica, per a producció d'A.C.S., calefacció i refrigeració, model Platinum BC Smart iR32 6 MR "BAXI", SEER 5,99 (temperatura de sortida de l'aigua 18°C), SEER 3,95 (temperatura de sortida de l'aigua 7°C), SCOP 4,5 (temperatura d'entrada de l'aire 7°C, temperatura de sortida de l'aigua 35°C), SCOP 3,37 (temperatura d'entrada de l'aire 7°C, temperatura de sortida de l'aigua 55°C), per a gas R-32, potència calorífica 6,4 kW, COP 5 (temperatura de sortida de l'aigua 35°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència calorífica 6,5 kW COP 3,2 (temperatura de sortida de l'aigua 45°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència frigorífica 7 kW, EER 4,88 (temperatura de sortida de l'aigua 18°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència frigorífica 6,5 kW, EER 2,83 (temperatura de sortida de l'aigua 7°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), format per una unitat exterior, amb tecnologia Inverter, alimentació monofàsica (230V/50Hz), dimensions 880x840x330 mm, pes 54 kg, potència sonora 58 dBA, diàmetre de connexió de la canonada de gas 1/2", diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", i una unitat interior amb acumulador d'A.C.S. de 190 litres, SCOP 3,5, en A.C.S., amb temperatura d'entrada de l'aire 14°C, classe d'eficiència energètica en A.C.S. A+, perfil de consum L, classe d'eficiència energètica en calefacció A++, potència sonora 34 dBA, dimensions 1948x560x564 mm, pes 173 kg, diàmetre de connexió de les canonades d'aigua G 3/4", temperatura màxima de sortida de l'aigua en calefacció 60°C, temperatura mínima de sortida de l'aigua en refrigeració 7°C, amb quadre de control MK2, bescanviador de plaques, filtre, vàlvula de 3 vies, vàlvula de seguretat, clau d'ompliment i buidatge, vàlvula termostàtica per a A.C.S., vàlvula de seguretat per a calefacció, vas d'expansió i bomba de circulació. Inclús elements antivibratoris de terra. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	9.934,19	NOU MIL NOU-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
219	U Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.	396,20	TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS
220	m Derivació individual monofàsica per habitatge, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, en conducte d'obra de fàbrica (no inclòs en aquest preu). Inclús tallafoç i tub protector corrugat, de PVC, de 40 mm de diàmetre, per a minimitzar l'efecte de frecs, augmentar les propietats mecàniques de la instal·lació i per a facilitar la substitució i/o ampliació dels cables. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Col·locació d'elements tallafoços. Estesa de cables. Connexionat.	12,74	DOTZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
221	m Derivació individual trifàsica fix en superfície per serveis generals, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, amb IP547, de 50 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Estesa de cables. Connexionat.	22,65	VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
222	U Subministrament i instal·lació de centralització de comptadors sobre parament vertical, en armari de comptadors, composta per: unitat funcional d'interruptor general de maniobra de 250 A; unitat funcional d'embarrat general de la concentració formada per 1 mòdul; unitat funcional de fusibles de seguretat formada per 1 mòdul; unitat funcional de mesura formada per 12 mòduls de comptadors monofàsics i 2 mòduls de comptadors trifàsics i mòdul de serveis generals amb seccionament; unitat funcional de comandament que conté els dispositius de comandament pel canvi de tarifa de cada subministrament; unitat funcional d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra formada per 1 mòdul. Inclús connexions de la línia repartidora i de les derivacions individuals als seus corresponents borns i arrebossats, cablejat i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat.	1.840,68	MIL VUIT-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
223	U Xarxa elèctrica segons esquema unifilar i plànols de distribució formada per CIRCUITS INTERIORS: Per circuit d'il·luminació, termòstats i control fins a subquadre caldera H07V-K reacció al foc classe Eca 3G1,5 mm²; C2, preses de corrent d'ús general i frigorífic, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; C3, cuina i forn, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G6 mm²; C4, rentadora, rentavaixelles H07V-K reacció al foc classe Eca 3G4 mm²; C5, preses de corrent dels banys i de cuina, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm. Bomba de calor aerotèrmica realitzada amb cable RVK3X6, Bombes circuladores realitzada amb cable RVK3X2.5 Línia a subquadre terrassa realitzada amb cable RVK3X10. Inclou: Replanteig i traçat de conductes. Col·locació i fixació dels tubs. Estesa i connexionat de cables.	1.337,81	MIL TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
224	U Xarxa elèctrica de distribució interior de serveis generals segons plànols de distribució i esquemes unifilars formada per CIRCUITS: 1 circuit interior per a enllumenat d'escales i zones comunes; 1 circuit interior per a enllumenat d'emergència d'escales i zones comuns; 1 circuit interior per a porter electrònic o videoporter; 1 circuit interior per a preses de corrent; 1 línia d'alimentació per a 1 ascensor ITA-2 i 3 circuits interiors: 1 per a l'ascensor, 1 per a enllumenat i 1 per a preses de corrent; 1 línia d'alimentació per a RITI i 1 línia d'alimentació per a RITS; Inclou: Replanteig i traçat de conductes. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables.	1.513,46	MIL CINQ-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
225	m Línia general d'alimentació soterrada, que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3x120+2G70 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 160 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant.	131,84	CENT TRENTA-U EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
226	U Caixa universal d'1 element, amb pestanyes de subjecció, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable, de 65 mm de diàmetre i 40 mm d'amplada, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació encastada en entramats autoportants de plaques o falsos sostres de plaques. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació.	1,50	U EURO AMB CINQUANTA CÈNTIMS
227	U Interruptor unipolar (1P), gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	12,00	DOTZE EUROS
228	U Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	15,74	QUINZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
229	U Commutador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	12,70	DOTZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
230	U Commutador de creuament, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	18,39	DIVUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
231	U Polsador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastrada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastrat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	12,12	DOTZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
232	U Polsador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastrada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastrat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	12,12	DOTZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
233	U Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastrada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastrat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	11,94	ONZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS
234	U Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), per cuina, intensitat assignada 25 A, tensió assignada 250 V, amb tapa de color blanc. Instal·lació encastrada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastrat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	19,99	DINOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
235	U Brunzidor, gamma bàsica, tensió d'alimentació 230 V, amb tapa amb reixeta, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastrada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastrat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	28,95	VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
236	U Detector de presència, gamma bàsica format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastrada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastrat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	156,50	CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
237	U Termòstat d'ambient, model KJR-18B de la marca MIDEA o similar Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	63,23	SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
238	m Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.	34,80	TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
239	U Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 80 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 16 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei. (Partida a comprovar en edifici si disposa de xarxa de terra)	646,52	SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
240	U Formació d'escomesa general per la xarxa d'electricitat de baixa tensió incloent mà d'obra i materials necessaris per la correcta execució. Inclou: Replanteig. Execució dels treballs. Obertura de regates i rases necessàries, càrrega i gestió dels residus. Tapat de regates Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	440,10	QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS
241	U Formació d'escomesa general per la xarxa d'electricitat de baixa tensió incloent mà d'obra i materials necessaris per la correcta execució. Inclou: Replanteig. Execució dels treballs. Obertura de regates i rases necessàries, càrrega i gestió dels residus. Tapat de regates Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	775,75	SET-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
242	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	25,45	VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
243	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	25,45	VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
244	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	25,44	VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
245	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	25,45	VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
246	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	94,54	NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
247	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	94,63	NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
248	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	25,73	VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
249	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	25,72	VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
250	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	25,73	VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
251	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	25,72	VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
252	U Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	68,26	SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
253	U Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	67,04	SEIXANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
254	U Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	151,65	CENT CINQUANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
255	U Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, de 72x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	385,18	TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
256	U Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 5 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 3 (ona 1,2/50 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 5 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 4,5 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 90x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	135,09	CENT TRENTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
257	U Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO amb retard a la desconexió, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	48,12	QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
258	U Minuter d'escala. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.	48,12	QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
259	U Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 310x350x330 mm. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.	27,49	VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
260	U Caixa de distribució de plàstic, de superfície, sense porta, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 3 files, de 250x465x70 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura, tapa frontal encunyada per aparellatge modular i tapes cobremòduls. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.	40,12	QUARANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
261	U Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 5 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3,8 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 65x58x75 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscament i brunyiment amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	493,12	QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
262	m Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix, SDR11, PN=16 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	15,64	QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
263	U Alimentació d'aigua potable, de 5 m de longitud, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix; clau de tall general d'esfera de filtre retenidor de residus; aixeta de comprovació i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Muntatge de la clau de tall general. Col·locació i connexió del filtre. Col·locació i connexió de l'aixeta de comprovació i de la vàlvula de retenció. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	256,87	DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
264	U Bateria d'acer galvanitzat, de 2 1/2" DN 65 mm i sortides amb connexió embreada, per centralització d'un màxim de 18 comptadors de 3/4" DN 20 mm en dues files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.328,55	MIL TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
265	U Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb dues derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall. Inclou: Replanteig. Col·locació del col·lector. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.	56,83	CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
266	U Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb tres derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall, allotjat en caixa de registre, de plàstic, de 315x85x315 mm, per a col·lector. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa de registre. Col·locació del col·lector en la caixa de registre. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.	81,58	VUITANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
267	U Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb quatre derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall, allotjat en caixa de registre, de plàstic, de 315x85x315 mm, per a col·lector. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa de registre. Col·locació del col·lector en la caixa de registre. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.	98,07	NORANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS
268	U Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb quatre derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall. Inclou: Replanteig. Col·locació del col·lector. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.	75,18	SETANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
269	U Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.	346,61	TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
270	U Instal·lació interior de fontaneria per cuina amb dotació per: aigüera, presa i aixeta de pas per rentavaixelles, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.	304,09	TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS
271	U Instal·lació interior de fontaneria per galeria amb dotació per: dipòsit de producció d'ACS, presa i clau de pas per rentadora, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.	269,64	DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
272	m Canonada per a muntant de fontaneria, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	4,75	QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
273	U L·luminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	38,57	TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
274	U L·luminària d'emergència, led, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	53,79	CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
275	m Sistema de protecció passiva contra incendis de biga d'acer 2 UPN 80, protegida en les seves 4 cares i amb una resistència al foc de 120 minuts, sistema "PLACO", mitjançant recobriment amb plaques de guix laminat Placoflam, fixades amb clips i perfils metàl·lics. Inclús fixacions, cargols i pasta i cinta per al tractament de junts. Inclou: Replanteig. Instal·lació de clips. Col·locació a pressió de les mestres contra els clips. Cargolat de les plaques a les mestres. Tractament de junts. Empastat superficial. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	66,46	SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
276	m² Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de sis mans de pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC3 "PROMAT", a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 6026 micres i aconseguir una resistència al foc de 120 minuts, segons UNE-EN 13381-8. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació ni el revestiment posterior. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de les mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura.	117,71	CENT DISSET EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
277	m² Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de cinc mans de pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC3 "PROMAT", a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 2533 micres i aconseguir una resistència al foc de 60 minuts, segons UNE-EN 13381-8. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació ni el revestiment posterior. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de les mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura.	56,39	CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
278	U Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2" i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	4.840,63	QUATRE MIL VUIT-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
279	m Baixant interior insonoritzada de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 110 mm de diàmetre i 3,4 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	28,80	VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
280	m Baixant interior insonoritzada de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 75 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	20,72	VINT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
281	m Baixant circular d'acer prelacat, de Ø 120 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per reblons, i segellat amb silicona en els acoblaments, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, silicona, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	18,78	DIVUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
282	m Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 110 mm de diàmetre i 1,4 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	8,82	VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
283	m Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 50 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	4,89	QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
284	m Canalo quadrat d'acer prelacat, de desenvolupament 333 mm. Inclou: Replanteig del recorregut del canalo i de la situació dels elements de subjecció. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	31,06	TRENTA-U EUROS AMB SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
285	U Xarxa interior d'evacuació, per cambra de bany amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	285,32	DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
286	U Xarxa interior d'evacuació, per cuina amb dotació per: aigüera, presa de desguàs per a rentavaixelles, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	173,72	CENT SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
287	U Xarxa interior d'evacuació, per galeria amb dotació per: presa de desguàs per a rentadora, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	107,91	CENT SET EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
288	U Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió mascle/femella, de 160 mm de diàmetre, col·locat entre el col·lector de sortida i l'escomesa. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	108,06	CENT VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
289	m Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	17,99	DISSET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
290	m Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	26,59	VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
291	U Ascensor elèctric d'adherència de 1 m/s de velocitat, 5 parades, 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones, nivell mig d'acabat en cabina de 1100x1400x2200 mm, maniobra universal simple, portes interiors automàtiques d'acer inoxidable i portes exteriors automàtiques en acer inoxidable de 800x2000 mm. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	22.253,55	VINT-I-DOS MIL DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
292	U Ferratge per a microobertura de finestra amb frontissa. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació del dispositiu per a microventilació entre el full i el marc de la fusteria. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	4,52	QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
293	U Airejador de passada, d'alumini, cabal màxim 15 l/s, de 725x20x82 mm, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllament acústic de 34 dBA. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del airejador entre el marc i la batent de la porta interior. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	35,46	TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
294	U Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 200 mm de diàmetre, de xapa d'acer galvanitzat, per al tancament automàtic de seccions d'incendi en instal·lacions de ventilació. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació a la partició interior. Connexió al conducte. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	456,32	QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
295	U Campana extractora convencional amb 1 motor d'aspiració, amb tram de connexió de tub de xapa d'acer a conducte d'extracció per sortida de fums. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	100,45	CENT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
296	U Campana extractora amb xemeneia amb 1 motor tangencial, amb tram de connexió de tub flexible d'alumini a conducte d'extracció per sortida de fums. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	273,65	DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
297	U Barret contra la pluja de xapa galvanitzada, per a conducte de sortida de 630 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de pissarra, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte. Inclou: Replanteig. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	728,16	SET-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
298	U Barret contra la pluja de xapa galvanitzada lacada color negre, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de panell sàndvitx, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte. Inclou: Replanteig. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	73,97	SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
299	U Extractor per a bany format per ventilador helicoidal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	46,79	QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
300	U Boca de ventilació graduable de poliestirè en execució rodona, adequada per extracció i impulsio, de 80 mm de diàmetre, formada per un cos amb junta elàstica de EPDM, un obturador central graduable i una reixeta central obturable. Inclou: Replanteig. Col·locació.	19,46	DINOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
301	U Grup de ventilació higrorregulable compost per ventilador centrífug, amb motor de dues velocitats per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, carcassa exterior de plàstic de 260x268x303 mm i caixa de bornes amb condensador, de potència nominal 45 W, cabal màxim 250 m³/h, amb 5 boques d'entrada, 4 per a connexió a conductes d'extracció de 80 mm de diàmetre i 1 per a connexió a conducte d'extracció de 125 mm de diàmetre i boca de sortida superior de 125 mm de diàmetre, amb interruptor remot encastable. Inclús elements de fixació, tub protector del cablejat i cables. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del grup. Muntatge i connexionat de l'interruptor remot. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexionat dels conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.	232,52	DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
302	m Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	15,80	QUINZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
303	m Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	10,04	DEU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
304	m Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	20,81	VINT EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
305	U Armari modular prefabricat, encastat, de dues fulles abatibles, llises, de 240x105x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	491,30	QUATRE-CENTS NORANTA-U EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
306	U Armari modular prefabricat, encastat, de tres fulles abatibles, llises, de 240x140x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	645,46	SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
307	U Armari modular prefabricat, encastat, de tres fulles abatibles, llises, de 240x130x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	587,57	CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
308	U Armari modular prefabricat, encastat, de tres fulles abatibles, llises, de 240x150x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	637,35	SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
309	U Armari modular prefabricat, encastat, de dues fulles abatibles, llises, de 233x105x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	479,73	QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
310	U Armari modular prefabricat, encastat, de dues fulles abatibles, llises, de 240x110x40 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	426,48	QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
311	U Armari modular prefabricat, encastat, de dues fulles abatibles, llises, de 240x70x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	417,22	QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
312	U Armari modular prefabricat, encastat, d'una fulla abatible, llisa, de 240x75x35 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	366,09	TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
313	U Armari modular prefabricat, encastat, de dues fulles abatibles, llises, de 215x100x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatges d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatges d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	433,66	QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
314	U Porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura de 50x1,9 cm, de tauler aglomerat, acabat amb melamina, imitació fusta de sapel·li; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF, amb acabat amb melamina imitació fusta de sapel·li de 70x4 mm; tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina imitació fusta de sapel·li de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut de roseta de llautó, color plata, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	286,34	DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
315	U Fusteria d'acer S235JR, en porta practicable d'una fulla de 100x300 cm, amb bastiment de base. Inclou: Col·locació de la fusteria. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.100,33	MIL CENT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
316	U Fusteria exterior de fusta de roure, per a porta amb frontissa, formada per dues fulles batents, d'obertura cap a l'exterior. Mides totals 25000x3000mm, fulles de 90x78 mm de secció i marc de 90x78 mm, motllura recta, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus $U_{h,m} = 1,46 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; amb bastiment de base i sense persiana. Tirador cromat interior i exterior i pany de clau. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el sistema de triple barrera. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Col·locació dels ferratges i tiradors. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	4.411,82	QUATRE MIL QUATRE-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
317	U Fusteria exterior de fusta de roure, per a fix de 800x3000 mm, marc de 90x78 mm de secció, motllura recta, rivets i tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm, amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus $U_{h,m} = 1,74 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; amb bastiment de base i sense persiana. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el sistema de triple barrera. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	500,48	CINC-CENTS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
318	U Porta de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap al interior, dimensions 1800x2100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors d'acer galvanitzat, mecanitzacions de desguàs i descompressió, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C2, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base.	647,36	SIS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
319	U Porta de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 1100x2100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	427,54	QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
320	U Finestra de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior i fix inferior, dimensions 1100x2100 mm, altura del fix 1100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	363,29	TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
321	U Finestra de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap al interior, dimensions 1400x1000 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferraments de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	328,24	TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
322	U Porta de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 1100x1900 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	389,36	TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
323	U Finestra de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 700x1000 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferraments de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	203,65	DOS-CENTS TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
324	U Porta de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap al interior, dimensions 2000x1900 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors d'acer galvanitzat, mecanitzacions de desguàs i descompressió, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C2, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	588,29	CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
325	U Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1250 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	254,49	DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
326	U Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1750 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	286,88	DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
327	U Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1650 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.	281,38	DOS-CENTS VUITANTA-U EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
328	U Legalització de la instal·lació elèctrica, certificats d'instal·lació, RITSIC	1.516,35	MIL CINC-CENTS SETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
329	U Projecte de legalització de la instal·lació fotovoltaica i certificats d'instal·lació RITSIC I RAC per instal·lació d'autoconsum amb compensació d'excedents	937,10	NOU-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS
330	U Porta interior d'entrada a l'habitatge de 203x82,5x4,5 cm, fulla de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 200x40 mm; galzes de MDF rexapat de mukaly de 200x20 mm; tapajunts de MDF rexapat de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, tanca i manovella sobre escut extrareforçat TP de màxima seguretat d'alumini anoditzat, sèrie bàsica, ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i ajustament final. Totalment muntada i provada. Inclou: Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	361,61	TRES-CENTS SEIXANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
331	U Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	388,32	TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
332	U Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 45-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	362,94	TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS
333	U Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 30-C5, d'una fulla, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat, electroimant. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	451,83	QUATRE-CENTS CINQUANTA-U EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
334	U Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 30-C5, d'una fulla, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	386,57	TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
335	U Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	238,63	DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
336	U Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 120x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	246,28	DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
337	U Porta interior abatible, vidriera, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb sapel·li, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de sapel·li de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de sapel·li de 70x10 mm en ambdues cares; envidriament d'el 40% de la seva superfície, mitjançant una peça de vidre trempat translúcid incolor, de 4 mm d'espessor, col·locat amb jonc clavat, segons plànols de detall de fusteria. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat del vidre. Col·locació de rivets. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	255,66	DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
338	U Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta; col·locació en entramat autoportant de plaques de guix, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques. Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	270,12	DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
339	U Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 5,5 cm de gruix màxim de fulla de porta; col·locació en entramat autoportant de plaques de guix, de 12,5 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques. Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	274,47	DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
340	U Porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	233,19	DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
341	U Porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 120x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	240,83	DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
342	U Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1800x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.	122,88	CENT VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
343	U Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1100x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.	80,79	VUITANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
344	U Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1100x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.	80,79	VUITANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
345	U Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1400x1200 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.	63,21	SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
346	U Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1100x2100 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.	75,71	SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
347	U Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 700x1200 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.	38,93	TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
348	U Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 2000x2100 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana.	125,65	CENT VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
349	m² Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), 4+4/20/6, conjunt format per vidre exterior laminar 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 20 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior de baixa emissió tèrmica 6 mm; espessor total 34 mm, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.	135,69	CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
350	m² Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 4/20 aire/6 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN de 4 mm, amb capa de baixa emissivitat tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 20 mm, i vidre interior PLANICLEAR de 6 mm d'espessor; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.	84,19	VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
351	m² Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 4/10 aire/44.2 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN de 4 mm, amb capa de baixa emissivitat tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, i vidre interior STADIP PROTECT de 4+4 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil; 22 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.	130,67	CENT TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
352	u Fancoil de terra sostre a 2 tubs carcassat de la marca MIDEA model MKH4-V250 o similar amb una potència calorífica de (1,42 - 2,78) kw i frigorífica nominal de (1,07 - 2,07)Kw. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	389,74	TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
353	u Fancoil de terra sostre a 2 tubs carcassat de la marca MIDEA model MKH4-V400 o similar amb una potència calorífica de 2,63 (2,12 - 3,25) kw i frigorífica nominal de 3,34 (2,63 - 4,37). Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	415,15	QUATRE-CENTS QUINZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
354	m² Aïllament tèrmic sota forjat, format per panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), col·locat a topall i fixat mecànicament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	8,69	VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
355	m² Aïllament acústic a soroll aeri sobre fals sostre, format per panell semirígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,4 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK). Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el fals sostre. Inclou: Tall i ajust de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	12,02	DOTZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS
356	m² Drenatge de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb làmina drenant i filtrant d'estructura nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), Fondaline 500 "ONDULINE", amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m²; col·locada amb cavalcaments, amb els nòduls contra el mur prèviament impermeabilitzat, fixada amb rosetes, Fondaline "ONDULINE" (2 u/m²). Inclús perfil metàl·lic per a acabat superior. Inclou: Realització de treballs auxiliars en la superfície suport (conformat d'angles, pas de tubs, etc.). Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la làmina drenant. Resolució de punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.	9,62	NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
357	m² Fre de vapor amb estanquitat a l'aire, impermeable a l'aigua de pluja, de polipropilè, amb armadura, de 0,50 mm d'espessor i 150 g/m², de 13 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, permeabilitat a l'aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; col·locat per l'exterior de la coberta inclinada amb un pendent mig de l'aiguavés major o igual al 30%. Inclús grapes i cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Tall i preparació. Fixació. Tall de la cinta de segellat. Col·locació de la cinta de segellat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	5,98	CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
358	m² Impermeabilització de galeries i balcons, amb geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², sobre morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6, amb espessor medi de 4 cm i pendent del 1% al 5%, acabat remolinat, làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, i amb resistència a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P i protegida amb capa separadora de geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m². Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el paviment. Inclou: Neteja del supradós del sostre. Abocament del morter i remolinat d'ell. Col·locació de la capa separadora sota impermeabilització. Col·locació de la impermeabilització. Resolució dels punts singulars. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.	40,49	QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
359	U Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de dutxa d'obra amb bonera, sistema Dry50 "REVESTTECH", composta per, kit Dry50 Sumi Luxe 240, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x2000 mm composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable de 110x110 mm, i làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 30, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat, deformable i tixòtrop, C2 TE S1. Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars mitjançant l'ús de peces especials "REVESTTECH" per a la resolució d'angles interns (Dry50 Cornerin), angles externs (Dry50 Cornerout), trobades amb canonades passants (Dry Tub 20), trobades amb paraments (Dry50 Banda 13x5), resolució d'unions i segellat de juntes elàstiques (punts de penetració de canonades en el revestiment, trobades entre el parament i la dutxa d'obra, etc.). Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el revestiment. Inclou: Tall i preparació de les làmines de poliolefines. Estès de l'adhesiu cimentós. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació i fixació del kit. Execució de reforços en punts singulars. Resolució d'unions. Segellat de juntes elàstiques. Col·locació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	367,28	TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
360	m² Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara interior, mitjançant dues capes de morter cimentós impermeabilitzant flexible bicomponent, de color gris, (rendiment: 1,5 kg/m² la primera capa i 1,5 kg/m² la segona capa). Inclou: Aplicació de la primera capa. Aplicació de la segona capa. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	6,53	SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
361	m² Coberta plana transitable, no ventilada, amb paviment flotant sobre suports, tipus invertida, pendent del 1% al 5%, per a tràfic de vianants privat. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb ciment gris i additiu plastificant-airejant, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (300 g/m²); IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, i amb resistència a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils col·laminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (300 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja massa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: paviment flotant de rajoles de ciment de 40x40 cm, recolzades sobre suports regulables en altura, de 50 a 70 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar al nivell de coronació de les mestres. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Col·locació de la capa separadora sota impermeabilització. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de perfils de fixació en les vores. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Replantejament de l'especejament del paviment. Col·locació dels suports i regulació de la seva altura. Col·locació de les rajoles amb junta oberta. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície		

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
362	realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.	98,25	NORANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
	m Tremujal per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 40 cm de desenvolupament i 3 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.	18,61	DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
	363 m Trobada frontal de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 15 cm de desenvolupament i 2 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.	19,70	DINOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
364	m² Cobertura de panells sandvitx aïllants d'acer, amb la superfície exterior grecada i la superfície interior llisa, de 80 mm d'espessor i 1150 mm d'amplada, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 145 kg/m³, i accessoris, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 150 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la superfície suport ni els punts singulars i les peces especials de la cobertura. Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	66,57	SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
365	m² Tauler estructural OSB d'encenalls orientats de fusta, per a ús en ambient humit, classe OSB/3, segons UNE-EN 300, de 15 mm d'espessor, amb vores cairejades, fixat mecànicament sobre suport discontinu de fusta; per a formació de faldó en coberta inclinada. Inclús cargols de cap aixamfranat, d'acer al carboni, amb tractament superficial a base de resina epoxi. Inclou: Replanteig. Tall de les peces. Fixació mecànica de les peces al suport. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	17,66	DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
366	m² Revestiment interior amb peces de gres de porcellana, acabat polit, de 200x300x10 mm, gamma bàsica, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup B1a, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color gris, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les peces especials ni la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels junts. Tall i encaixonat de les peces. Preparació i aplicació del material de col·locació. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les peces. Rejuntat. Acabat i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².	34,82	TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
367	m² Xapat en parament vertical, fins a 3 m d'altura, amb plaquetes de granit Gris Alba, acabat arenat, 30,5x30,5x1 cm, fixat amb morter de ciment M-5. Inclou: Neteja i humectació del parament a revestir. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Preparació de la pedra natural, esquitxant-la amb beurada de ciment i sorra per la cara interior. Col·locació de les llosetes. Comprovació de l'aplat, nivell i alineació de la filada de plaquetes. Rejuntat. Neteja final del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.	66,55	SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
368	m² Xapat amb plaques mecanitzades de granit Gris Alba, acabat polit, 60x40x3 cm, subjectes amb pivots ocults d'acer inoxidable. Inclou: Neteja i humectació del parament a revestir. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Subjecció prèvia dels ancoratges en el parament suport. Preparació de la pedra natural. Col·locació de les plaques sobre els ancoratges. Comprovació de l'aplatat, nivell i alineació de la filada de plaques. Col·locació entre placa i placa dels separadors. Neteja final del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduïnt els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduïnt els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.	130,65	CENT TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
369	U Esclaó de fusta massissa de pi silvestre (Pinus sylvestris), de 900x300x32 mm, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat brillant, col·locat mitjançant sistema de fixació oculta en muntant metàl·lic d'escala. Inclús accessoris i elements per a fixació de l'esclaó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el muntant d'escala. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels esclaons. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	62,12	SEIXANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
370	U Esclaó de fusta massissa de pi silvestre (Pinus sylvestris), de 900x900x32 mm, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat brillant, col·locat mitjançant sistema de fixació oculta en muntant metàl·lic d'escala. Inclús accessoris i elements per a fixació de l'esclaó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el muntant d'escala. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels esclaons. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	178,37	CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
371	U Revestiment d'escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà semicircular intermedi, amb 20 esglaons de 100 cm d'amplada, mitjançant folrat format per petjada de granit Gris Alba, acabat polit, davanter de granit Gris Alba, acabat polit i entornpeu de granit Gris Alba de dos peces de 37x7x2 cm, col·locat en un lateral, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat d'esteses, davanters i entornpeus. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Humectació de l'esglaonat. Col·locació amb morter del davanter i estesa del primer esglaó. Estesa de cordills. Col·locació de davanters i esteses. Col·locació de l'entornpeu. Reomplert de junts. Neteja del tram. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.504,53	MIL CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
372	U Revestiment d'escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà semicircular intermedi, amb 16 esglaons de 100 cm d'amplada, mitjançant folrat format per petjada de granit Gris Alba, acabat polit, davanter de granit Gris Alba, acabat polit i entornpeu de granit Gris Alba de dos peces de 37x7x2 cm, col·locat en un lateral, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat d'esteses, davanters i entornpeus. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Humectació de l'esglaonat. Col·locació amb morter del davanter i estesa del primer esglaó. Estesa de cordills. Col·locació de davanters i esteses. Col·locació de l'entornpeu. Reomplert de junts. Neteja del tram. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.219,03	MIL DOS-CENTS DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS
373	m Revestiment d'esglaó amb forma recta, en escala de 100 cm d'amplada, mitjançant folrat format per petjada de granit Gris Alba, acabat polit i davanter de granit Gris Alba, acabat polit, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat d'esteses i contrapetja. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Humectació de l'esglaonat. Col·locació amb morter del davanter i estesa del primer esglaó. Estesa de cordills. Col·locació de davanters i esteses. Reomplert de junts. Neteja del tram. Criteri d'amidament de projecte: Longitud de l'aresta formada per l'estesa i la davanter, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en l'aresta d'intersecció entre estesa i davanter, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	61,83	SEIXANTA-U EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
374	U Entornpeu de granit Gris Alba de dos peces de 37x7x2 cm, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat del entornpeu. Tall de les peces. Humectació del suport. Col·locació de l'entornpeu. Reomplert de junts. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	8,90	VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
375	m² Revestiment decoratiu en façanes, amb morter acrílic, Revetón 1000 "REVETÓN", de color a escollir, acabat ratllat, amb un rendiment de 2,75 kg/m². Inclou: Preparació del parament suport ja revestit. Execució de l'acabat superficial. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.	24,74	VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
376	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, horitzontal, fins a 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	7,78	SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
377	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical i horitzontal d'escales. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	8,52	VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
378	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	6,60	SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
379	m² Aplicació manual de dues mans d'emprimació anticorrosiva, bicomponent, fins a arribar a un gruix total de 100 µm, per a la protecció d'elements d'acer enfront de la corrosió. Inclou: Neteja del suport. Aplicació del producte. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	21,47	VINT-I-U EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
380	m² Aplicació manual de dues mans d'esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); (), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació prèvia del suport. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	22,46	VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
381	m² Aplicació manual de dues mans d'esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); (), sobre pilar format per peces simples de perfils laminats d'acer. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació prèvia del suport. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	20,17	VINT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
382	m² Aplicació manual de dues mans d'esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); (), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació prèvia del suport. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	22,46	VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
383	m² Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana interior amb clavenda de barrots, d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara.	18,50	DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
384	m² Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana exterior amb clavenda de barrots, d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara.	19,28	DINOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
385	m² Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre porta interior, vidriera, d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits, per totes dues cares, incloent els tapajunts. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, per totes dues cares, incloent els tapajunts.	20,53	VINT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
386	m² Arrebossat de ciment, reglejat, aplicat sobre un parament vertical exterior, acabat superficial rugós, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W2, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material i en els fronts de forjat. Inclou: Col·locació de la malla entre diferents materials i en els fronts de forjat. Especejament de panys de treball. Col·locació de regles i estès de corretges. Col·locació de tocs. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².	20,05	VINT EUROS AMB CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
387	m² Guarnit de guix de construcció B1 reglejat, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, i acabat de lliscat de guix d'aplicació en capa fina C6, amb cantoneres. Inclou: Preparació del suport que es revestirà. Realització de mestres. Col·locació de cantoneres a les cantonades i sortints. Pastat del guix gruixut. Extès de la pasta de guix entre les mestres i regularització del revestiment. Pastat del guix fi. Execució del lliscat, estenent la pasta de guix fi sobre la superfície prèviament enguixada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada des del paviment fins al sostre, segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². No han sigut objecte de descompte els paraments verticals que tenen armaris encastats, sigui com sigui la seva dimensió. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, considerant com altura la distància entre el paviment i el sostre, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte sigui com sigui la seva dimensió.	15,11	QUINZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
388	m² Guarnit de guix de construcció B1 reglejat, sobre parament horitzontal, fins a 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, i acabat de lliscat de guix d'aplicació en capa fina C6, sense cantoneres. Inclou: Preparació del suport que es revestirà. Realització de mestres. Pastat del guix gruixut. Extès de la pasta de guix entre les mestres i regularització del revestiment. Pastat del guix fi. Execució del lliscat, estenent la pasta de guix fi sobre la superfície prèviament enguixada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments verticals, segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².	17,44	DISSET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
389	m² Estucat de pasta de calç i sorra de marbre blanc. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Preparació i aplicació de les successives capes. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Repàs i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.	32,98	TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
390	m² Extradossat directe, de 30 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2; format per placa de guix laminat tipus normal de 15 mm d'espessor, cargolada a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres de 90x50 i 0,55 mm d'espessor, prèviament ancorada al parament vertical cada 600 mm, amb cargols d'acer. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils; cargols per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Replanteig sobre el parament de les mestres. Col·locació i ancoratge al parament suport dels perfils auxiliars. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	25,48	VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
391	m² Extradossat autoportant lliure, de 73 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus normal de 12,5 mm d'espessor, formant sandvitx amb una placa tipus normal de 12,5 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	28,68	VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
392	m² Extradossat autoportant lliure, de 73 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus normal de 12,5 mm d'espessor, formant sandvitx amb una placa tipus hidrofugat de 12,5 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	33,04	TRENTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
393	m² Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 20, de 63 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus tallafoc de 15 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	48,11	QUARANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
394	m² Base per a paviment, de 5 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Posada en obra del morter. Formació de juntes de retracció. Execució del paviment remolinat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	13,02	TRETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
395	m² Base per a paviment, de 20 cm d'espessor mig, de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Posta en obra del formigó. Formació de juntes de retracció. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	32,35	TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
396	m² Base per a paviment exterior, de 10 mm d'espessor, de morter de ciment, Topcem Pronto "MAPEI SPAIN", CT - C30 - F6 segons UNE-EN 13813, aplicat manualment, sobre suport de formigó, prèvia aplicació d'una beurada a base de morter de ciment, Topcem Pronto "MAPEI SPAIN" i làtex Planicrete "MAPEI SPAIN" que actua com a pont d'unió. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el suport de formigó. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Preparació i estesa de la beurada. Formació de mestres. Abocat i estesa del morter. Reglejat del morter. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	14,02	CATORZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
397	m² Recrescut alleugerit de formigó armat de 35+5 cm d'espessor, sobre encofrat perdut de peces de polipropilè reciclat, C-35 "CÀVITI", de 750x500x350 mm, color negre, realitzat amb formigó HA-25/B/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats en capa de compressió de 5 cm d'espessor; recolzat tot plegat sobre base de formigó de neteja. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa de formigó de neteja. Inclou: Replanteig de les peces. Col·locació i muntatge de les peces. Realització dels orificis de pas d'instal·lacions. Col·locació dels elements per a pas d'instal·lacions. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	29,85	VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
398	m² Estora amb base de PVC, acabat superficial amb fibres de coco de color vermell, espessor total 20 mm, de 1 m d'amplada, ús interior i exterior, enrotllable. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació de l'estora. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	35,18	TRENTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
399	m Marc perimetral per a pelut metàl·lic, format per perfils en "L" d'alumini, acabat anoditzat. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació i fixació mecànica del perfil. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	14,74	CATORZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
400	m² Preparació de forat de 12 mm de profunditat en paviment, per a allotjament d'estora, anivellant la superfície suport mitjançant l'aplicació manual d'una capa fina de pasta anivelladora de terres, CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 2 mm d'espessor, prèvia aplicació d'emprimació monocomponent a base de resines sintètiques modificades sense dissolvents, de color groc, com a pont d'unió, preparat per rebre el marc perimetral metàl·lic i l'estora (no inclosos en aquest preu). Inclou: Preparació de la superfície suport i de les arestes. Replanteig i marcat de nivells d'acabat. Aplicació de l'emprimació. Pastat amb creu de pastar elèctric. Abocament i estesa de la mescla. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	8,19	VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
401	m² Enrajolat de rajoles ceràmiques de gres de porcellana, acabat polit, de 40x60 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIIa, resistència al lliscament Rd<=15, classe 0, rebudes amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 sense cap característica addicional, color gris amb doble encolat i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm. Inclou: Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	22,87	VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
402	m² Enrajolat de rajoles ceràmiques de gres de porcellana, acabat mat o natural, de 30x30 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, resistència al lliscament Rd>45, classe 3, rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 sense cap característica addicional, color gris i rejuntades amb morter de junts cimentós millorat, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, Webercolor Premium "WEBER", color Gris Cemento. Inclou: Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	23,19	VINT-I-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
403	m Entornpeu ceràmic de gres porcellànic acabat polit, de 7 cm, 3 €/m, rebut amb adhesiu cimentós d'ús exclusiu per a interiors, Ci sense cap característica addicional i rejuntat amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Col·locació de l'entornpeu. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense incloure buits de portes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	7,94	SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS
404	m Entornpeu ceràmic de gres porcellànic acabat polit, de 7 cm, 3 €/m, rebut amb adhesiu cimentós millorat de lligants mixtos, C2 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat Webercol Flex Duo "WEBER", color gris i rejuntat amb morter de junts cimentós millorat hidròrepel·lent, antifloridura i antiverdet tipus CG 2, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Col·locació de l'entornpeu. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense incloure buits de portes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	8,05	VUIT EUROS AMB CINQ CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
405	m² Enrajolat de rajoles de granit Gris Alba, per a interiors, 60x40x2 cm, acabat polit, rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 i rejuntades amb morter de junts cimentós, CG1, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclou: Neteja, anivellació i preparació de la superfície suport. Replanteig de nivells. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Estesa de la capa de adhesiu cimentós. Pentinat de la superfície. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Comprovació de la planitud. Reomplert dels junts de dilatació. Reblert de juntes de separació entre rajoles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	67,65	SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
406	m² Enrajolat de rajoles de granit Gris Alba, per exterior, 60x40x3 cm, acabat buixardat, rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 i rejuntades amb morter de juntes de resines reactives, RG, per junta oberta (> 15 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclou: Neteja, anivellació i preparació de la superfície suport. Replanteig de nivells. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Estesa de la capa de adhesiu cimentós. Pentinat de la superfície. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Comprovació de la planitud. Reomplert dels junts de dilatació. Reblert de juntes de separació entre rajoles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	93,83	NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
407	m² Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	24,88	VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
408	m² Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	29,26	VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
409	m² Fals sostre continu adossat, llis, 25+25+15+15, situat a una altura menor de 4 m, resistència al foc EI 120, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 80x15x50 mm amb una modulació de 1200 mm i fixades al sostre o element suport de formigó amb ancoratges directes cada 600 mm; PLAQUES: dues capes de plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 25 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Fixació dels perfils primaris. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	65,64	SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
410	m² Franja talla foc en coberta constituït per: PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig . Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació . Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	22,23	VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
411	m² Fals sostre continu suspès, acústic, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 320 mm; PLAQUES: una capa de plaques acústiques de guix laminat, 12,5x1200x2000 mm, de superfície perforada. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	46,81	QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
412	m² Fals sostre continu suspès, l·lis, 25+25+27+27, situat a una altura menor de 4 m, resistència al foc EI 120, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1200 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 600 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb acoblaments en creu amb una modulació de 400 mm; PLAQUES: dues capes de plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 25 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	68,25	SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
413	m² Fals sostre continu suspès, llis, situat a una altura menor de 4 m, acabat amb pasta Aquapanel Q4 Finish. Sistema D282a.es "KNAUF" (12,5+27+27), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb penjats Nonius cada 750 mm, i mestres secundaries fixades perpendicularment a les primàries amb connectors tipus cavalló i amb una modulació de 400 mm; PLAQUES: una capa de plaques de ciment Portland Aquapanel Indoor "KNAUF" de 12,5x1200x2400 mm, revestides amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, perfils U 30/30 "KNAUF", morter de junts Aquapanel Indoor "KNAUF", cinta de segellament Aquapanel "KNAUF", emprimació incolora al siloxà GRC "KNAUF", pasta Aquapanel Q4 Finish "KNAUF", per a empastat superficial de plaques, i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Aplicació de la capa d'emprimació. Aplicació de la capa d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	61,62	SEIXANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
414	U Mirall incolor, de 600x600 mm i 3 mm de gruix, amb cantejat perimetral i protegit amb pintura de color plata en la seva cara posterior, fixat amb massilla al parament. Inclou: Neteja i preparació del suport. Col·locació del mirall. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	21,36	VINT-I-U EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
415	U Evacuació de condensats de fancoils realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs de diàmetre 32mm que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.	28,63	VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
416	U Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma bàsica, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	224,28	DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
417	U Lavabo de porcellana sanitària, mural, gamma bàsica, color blanc, de 550x470 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	154,34	CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
418	U Lavabo circular de semiencastrar en taulell, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 450 mm de diàmetre exterior i 185 mm d'altura, amb un orifici per les aixetes i sobreeixidor. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell ni l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	233,06	DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS
419	U Placa vitroceràmica per taulell de cuina, polivalent bàsica. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell. Segellat de junts. Connexió a la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	398,64	TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
420	U Forn elèctric, convencional. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	228,50	DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
421	U Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta i 1 escriptor, de 800x490 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	232,90	DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
422	U Aigüera cantonera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 2 cubetes i 1 escriptor en L, de 1200x490 mm, amb vàlvules de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	331,73	TRES-CENTS TRENTA-U EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
423	U Mobiliari complet en cuina compost per 4,1 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 4,1 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobrint melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.544,87	MIL CINQ-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
424	U Mobiliari complet en cuina compost per 4 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 4 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobrint melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.507,18	MIL CINQ-CENTS SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
425	U Mobiliari complet en cuina compost per 3,75 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 3,75 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobrint melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.413,00	MIL QUATRE-CENTS TRETZE EUROS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
426	U Mobiliari complet en cuina compost per 4,4 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 4,4 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobrint melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.657,93	MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
427	U Mobiliari complet en cuina compost per 5,2 m de mobles baixos amb sòcol inferior, 1 mòdul en cantonada de moble baix i 3,6 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriments melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles i del mòdul en cantonada. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.736,12	MIL SET-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
428	U Mobiliari complet en cuina compost per 4,1 m de mobles baixos amb sòcol inferior, 1 mòdul en cantonada de moble baix i 2,5 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriments melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles i del mòdul en cantonada. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.321,64	MIL TRES-CENTS VINT-I-U EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
429	U Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament mural per a dutxa, gamma bàsica, de llautó, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, airejador, inversor, equip de dutxa format per mànec de dutxa i flexible de llautó. Inclús elements de connexió, vàlvula antiretorn i dues aixetes de pas. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	81,16	VUITANTA-U EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
430	U Equip de dutxa, format per dutxa telèfon, acabat cromat, amb dos tipus de raig (Rain i Jet), amb limitador de cabal a 5,7 l/min, anella protectora de silicona amb tecnologia ShockProof i sistema anticalç, barra suport, de 60 cm de longitud, acabat cromat, amb element lliscant per a ajust en altura i flexo de dutxa de 1,75 m de longitud. Inclús elements de fixació i juntes elàstiques. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	53,79	CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
431	U Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament de repisa per a lavabo, sèrie S12 URBAN, 98330 "CLEVER", de llautó, acabat cromat, amb maneta, cartutx ceràmic, airejador i sense desguàs automàtic. Inclús enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre, connexió de sortida M10 i 370 mm de longitud. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	76,66	SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
432	U Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa, d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat setinat. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	29,54	VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
433	U Tovalloler de barra, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, de 430x90 mm. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	47,90	QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
434	U Mampara frontal per a dutxa, de 1400 a 1500 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	731,06	SET-CENTS TRENTA-U EUROS AMB SIS CÈNTIMS
435	U Mampara frontal per a dutxa, de 1400 a 1500 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	1.080,91	MIL VUITANTA EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
436	U Mampara frontal per a dutxa, de 901 a 1000 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	678,49	SIS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
437	U Mampara frontal per a dutxa, de 1800 a 1900 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	1.306,79	MIL TRES-CENTS SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
438	U Mampara frontal per a dutxa, de 1001 a 1200 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	682,53	SIS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
439	U Moble de bany (mòdul base), per lavabo de semiencastrar, amb acabat lacat brillant blanc, de 750 mm d'amplada. Inclou: Replanteig de l'emplaçament i marcat dels punts de fixació. Muntatge del moble. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	385,75	TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
440	U Taulerell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 310 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulerell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	456,08	QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
441	U Taulerell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulerell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	124,08	CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
442	U Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 405 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	567,72	CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
443	U Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 405 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	482,40	QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
444	U Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	124,08	CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
445	U Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 300 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	444,35	QUATRE-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
446	U Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 1 buit amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	166,74	CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
447	U Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 300 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	359,02	TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS
448	U Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	124,08	CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
449	U Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 310 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	456,08	QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
450	U Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 310 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	370,77	TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
451	U Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	124,08	CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
452	U Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 250 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	385,60	TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
453	U Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 1 buit amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	166,74	CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
454	U Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 250 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	300,30	TRES-CENTS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
455	U Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 160 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	194,57	CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
456	U Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 380 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	538,31	CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
457	U Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 380 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	452,99	QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
458	U Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	124,08	CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
459	U Seient per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, de dimensions totals 425x430 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació del seient. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	232,47	DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
460	U Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	158,19	CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
461	U Passamà per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, format per 3 tubs de 800 mm de longitud, 4 peces d'empalmament de secció recta en T, peça de canvi de direcció de secció corba i 2 peces d'acabament de secció corba, de 32 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	412,88	QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
462	U Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	246,96	DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
463	U Agrupació de bústies disposades a l'interior, col·locats sobre parament vertical, formada per 9 bústies en total, sent cada un d'ells una bústia interior metàl·lica, tipus horitzontal amb obertura cap amunt, de 345x250x120 mm, cos color negre i porta de xapa d'acer color plata, agrupats en 9 files i 1 columna. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Formació de subestructura metàl·lica segons detall. Col·locació de bústies sobre l'estructura. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	821,20	VUIT-CENTS VINT-I-U EUROS AMB VINT CÈNTIMS
464	U Bol·lard de ferro colat, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	177,95	CENT SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
465	m² Enrajolat de llosetas de formigó per a ús exterior, de 4 pastilles, resistència a flexió T, càrrega de ruptura 3, resistència al desgast G, 20x20x3 cm, gris, per ús públic en exteriors en zona de voreres i passeigs, col·locades a l'estès sobre capa de sorra-ciment; tot allò realitzat sobre solera de formigó en massa (HM-20/P/20/X0), de 30 cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Abocament i compactació de la solera de formigó. Estesa de la capa de sorra-ciment. Espolsada amb ciment de la superfície. Col·locació a l'estesa de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².	47,61	QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
466	U Prova estàtica sobre una barana, amb determinació de la força horitzontal que resisteix. Inclou: Desplaçament a obra. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	302,60	TRES-CENTS DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
467	U Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació de quatre provetes, curació, recapat i ruptura a compressió. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	99,00	NORANTA-NOU EUROS
468	U Assaig no destructiu sobre una unió soldada, mitjançant partícules magnètiques. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de l'assaig. Redacció d'informe del resultat del assaig realitzat. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'assajos realitzats per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.	35,99	TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
469	m Sistema provisional de protecció de buit d'escala en construcció d'1 m d'altura, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; entornpeu de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm, amortitzable en 4 usos i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2 m i fixats al forjat per collament. Inclou: Col·locació dels guardacossos. Col·locació de la barana principal. Col·locació de la barana intermèdia. Col·locació de l'entornpeu. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	8,25	VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
470	m Sistema provisional de protecció de vora de forjat, classe A, d'1 m d'altura, que proporciona resistència només per a càrregues estàtiques i per a superfícies de treball amb un angle d'inclinació màxim de 10°, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, disposada de manera que una esfera de 470 mm no passi a través de qualsevol obertura, amortitzable en 150 usos; entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball, amortitzable en 150 usos i guardacossos fixos de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2,5 m i fixats al forjat amb base plàstica embeguda en el formigó, amortitzables en 20 usos. Inclou: Col·locació de les bases en el forjat. Col·locació dels guardacossos. Col·locació de la barana principal. Col·locació de la barana intermèdia. Col·locació de l'entornpeu. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	7,98	SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
471	U Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 10 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació dels complements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	393,88	TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
472	U Plataforma metàl·lica en voladís fixa, per a descàrrega de materials en planta, d'1,80 m d'ample i 1,56 m de llarg, amb baranes i portes de seguretat abatibles, per a una càrrega màxima admesa d'1.500 kg, amortitzable en 150 usos, fixada al forjat mitjançant ancoratges i puntals metàl·lics telescòpics. Inclou: Muntatge de la plataforma. Fixació de la plataforma al forjat. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	26,81	VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
473	m Clos provisional de solar, de 2 m d'altura, compost per panells opacs de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 0,6 mm d'espessor, amb nervis d'entre 40 i 50 mm d'altura de cresta, a una separació d'entre 250 i 270 mm, amortitzables en 10 usos i perfils buits de secció quadrada d'acer UNE-EN 10210-1 S275JR, de 60x60x1,5 mm, de 2,8 m de longitud, ancorats al terreny mitjançant daus de formigó HM-20/P/20/X0 de 60x60x1,5 cm, cada 2,0 m, amortitzables en 2 usos. Inclús ancoratges mecànics per a la fixació de les xapes als perfils. Inclou: Excavació. Execució dels daus de formigó. Aplomat i alineat dels suports. Ancoratge dels suports en els daus. Col·locació i fixació dels panells. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	40,37	QUARANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
474	U Porta per a accés de vianants de xapa d'acer galvanitzat, d'una fulla, de 0,9x2,0 m, amb llengüetes per a cademat, col·locada en clos provisional de solar, subjecta mitjançant pals del mateix material, clavats en el terreny, amortitzable en 5 usos. Inclou: Aplomat i alineat dels pals. Clavat dels pals en el terreny. Col·locació i fixació de la porta. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	79,17	SETANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
475	U Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salut amb categoria d'oficial de 1a. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	176,72	CENT SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
476	U Sistema de subjecció i retenció compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarrament, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès de seient constituït per bandes, ferramentes i sivelles que, formant un cinturó amb un punt d'enganxament baix, unit a sengles suports que envolten a cada cama, permeten sostenir el cos d'una persona conscient en posició assegurada, amortitzable en 4 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per ensamblar el sistema anticaigudes. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	104,81	CENT QUATRE EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
477	U Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	4.369,50	QUATRE MIL TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
478	U Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tòncics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	157,14	CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
479	U Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	163,82	CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
480	U Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, dos vàters, dos plats de dutxa i lavabo de tres aixetes i porta de fusta en inodor i cortina en dutxa. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	269,23	DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
481	U Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	160,29	CENT SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
482	U Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km. Inclou: Descàrrega i posterior recollida del mòdul amb camió grua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	326,55	TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
483	U Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	19,57	DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
484	U 20 taquilles individuals, 20 penjadors, 2 bancs per 5 persones, mirall, 2 porta-rotilles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	1.293,93	MIL DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS

DOCUMENT ANNEX III.D QUADRE DE PREUS 2

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	U de Desconnexió d'escomesa de la instal·lació de sanejament de l'edifici. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Col·locació de taps. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	132,60 2,65 4,06	139,31
2	m² de Neteja general de l'edifici incloent neteja de coloms morts i eliminació de tancaments de plàstic i xexistents en le obertures del Carrer de la Muralla i extracció de xarxes en planta solana i altell. Inclou: Extracció escombrat de la superfície en planta, extracció tancaments de plàstic façana carrer de la muralla, extracció de xarxes anti coloms en planta solana i altell. Criteri d'amidament de projecte: Superfície en planta real mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	0,35 0,01 0,01	0,37
3	U de Lloguer, durant 90 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 850 m². Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora, considerant un mínim de 250 m² de façana i 15 dies naturals. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9.198,18 183,96 281,46	9.663,60
4	U de Lloguer, durant 90 dies naturals, d'estructura de protecció per a pas de vianants, amb pas lliure d'1,5 m d'amplada i 3,0 m d'altura, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, amb sostre superior per a protecció de vianants, sense visera, preparada per a la col·locació posterior d'una bastimentada en altura que servirà de base per a l'execució de façana de 15 m. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1.062,46 21,25 32,51	1.116,22

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5	U de Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 850 m², considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8.064,68 161,29 246,78	8.472,75
6	m² de Protecció de bastida amb lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd. Inclou: Col·locació de la lona i les seves fixacions. Comprovació. Desmuntatge posterior. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,47 0,34 0,06 0,09	2,96
7	U de Aplic de Paret LED 6W d'Alumini Il·luminació Doble Cara Lico Gris Sense descomposició 3 % Costos indirectes	16,12 0,48	16,60
8	U de Ull de bou encastrable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc amb bombeta led GU10 220v de 7w Materials 3 % Costos indirectes	9,44 0,28	9,72
9	U de Ull de bou encastrable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc amb bombeta led GU10 220v de 7w amb Driver Emergència LIFUD 100-277V No Flicker Salida 30-40V 1000mA 40W LF-GSP040YD Maquinària Materials 3 % Costos indirectes	70,71 9,44 2,40	82,55
10	U de Aplique de Pared Exterior d'acer inox model Girig o similar Mà d'obra Materials 3 % Costos indirectes	10,56 11,07 0,65	22,28

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
11	U de Kit d'autoconsum Solar Easy PV365 per a teulada inclinada vertical Kit de Autoconsum BAXI que inclou tots els components necessaris per a la instal·lació fotovoltaica d'autoconsum. Inclou: 1 mòdul fotovoltaic de 365 Wp, microinversor, cables i connectors per a la connexió elèctrica i estructura de muntatge per a teulada inclinada en posició vertical, accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Característiques mòdul fotovoltaic: Potència nominal: 365 Wp Tolerància Potència Positiva: 0_+5 W Corrent a MPP (Impp): 10,82 A Tensió MPP (Vmpp/ Umpp): 33,73 V Tensió de Circuit Obert (Voc/ Uoc): 40,41 V Corrent de Circuit Obert (Isc): 11,29 A Eficiència de Mòdul Solar: 20,0 % Tensió Màxima de Sistema (IEC/UL): 1500 DC V Valor màxim del fusible de sèrie (I): 20 A Temperatura de Mòdul Solar permesa en servei continu: -40°C fins a +85°C NOCT: 41 +-2 °C Pes: 19,8 kg Cèl·lules 3 díodes Caixa de connexions IP-68 amb cable 1200 mm diàmetre 4 mm2 i connectors compatibles amb MC4 Dimensions: 1755x1038x35 mm3 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	731,89 21,96	753,85
12	U de Suplement Kit d'autoconsum Solar Easy PV365 per tellada inclinada vertical Suplement del kit d'Autoconsum BAXI Solar Easy PV365 que inclou 1 mòdul fotovoltaic de 335 Wp, microinversor, cables i connectors per al mòdul fotovoltaic precedent i estructura de muntatge per tellada inclinat vertical, accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	670,22 20,11	690,33
13	m de Desmuntatge de pilar metàl·lic, format per peces compostes de perfil d'acer laminat UPN 160 i UPN 160 o similar, de fins a 3 m de longitud mitja, amb equip de oxtall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	14,24 1,33 0,31 0,48	16,36
14	m³ de Obertura de buit en mur de fàbrica de maó ceràmic calat, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del mur, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes. Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	111,64 2,23 3,42	117,29

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
15	m² de Demolició d'escala de fàbrica amb volta paredada o catalana, graonat i revestiments, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, pel intradós, la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9,22 3,47 0,25 0,39	13,33
16	m² de Demolició de forjat reticular de formigó armat de 30 cm de cantell total, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	41,64 12,32 1,08 1,65	56,69
17	m² de Demolició de llosa massissa de formigó armat de fins a 20 cm de cantell total, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	38,43 11,52 1,00 1,53	52,48

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
18	m² de Demolició de llosa massissa de formigó armat de fins a 20 cm de cantell total, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Element estructural independent de cap sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidará la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	38,43 11,52 1,00 1,53	52,48
19	m de Tall de llosa massissa de formigó armat, amb disc, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Tall de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,49 2,76 0,13 0,19	6,57
20	m de Tall de forjat reticular de formigó armat, amb disc radial i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Tall de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,49 2,76 0,13 0,19	6,57

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
21	m de Perforació en humit realitzada verticalment en forjat reticular de formigó armat, amb corona diamantada de 132 mm de diàmetre, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, amb un mínim de 33 cm. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, amb un mínim de 33 cm. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	15,93 366,72 7,65 11,71	402,01
22	m³ de Demolició de mur de formigó armat, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	90,43 48,95 2,79 4,27	146,44
23	m³ de Demolició de biga de formigó armat, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	259,16 73,97 6,66 10,19	349,98
24	m de Aixecat amb mitjans manuals i equip d'oxitall, de barana metàl·lica en forma recta en U, de 100 cm d'altura, situada en balcó o terrassa de façana i fixada, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,73 1,03 0,16 0,24	8,16

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
25	m de Aixecat amb mitjans manuals de passamans, situat en ample de balcó o terrassa de façana i fixat mitjançant rebut en obra de fàbrica, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,18 0,04 0,07	2,29
26	U de Desmuntatge de rètol lluminós penjant de menys de 3 m² de superfície, situat en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	84,76 1,70 2,59	89,05
27	m² de Desmuntatge de totes aquelles instal·lacions situades en façana que entorpeixin i/o es puguessin deteriorar durant l'execució dels treballs de rehabilitació, tals com xarxes elèctriques, aparells d'aire condicionat, baixants, aplics, etc., amb mitjans manuals, i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge dels elements. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició dels elements. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,55 0,11 0,17	5,83

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
28	m² de Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó foradat triple de 11/12 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició del revestiment. Inclou: Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,75 0,16 0,24	8,15
29	m² de Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó foradat doble de 7/9 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició del revestiment. Inclou: Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,97 0,12 0,18	6,27
30	m² de Obertura de buit per a posterior col·locació de la fusteria, en full exterior de tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó calat de 24/25 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat i la demolició del revestiment, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes. Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	29,99 0,60 0,92	31,51

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
31	m de Demolició d'escopidor de pedra artificial situat entre els brancals del buit cobrint els ampits, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,15 0,10 0,16	5,41
32	U de Desmuntatge de dipòsit de superfície, d'acer, en soterrani, per a combustible líquid o de gas, de 25000 litres de capacitat màxima, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	127,87 235,60 7,27 11,12	381,86
33	m de Desmuntatge de xemeneia modular metàl·lica, de paret simple, de 200 mm de diàmetre, amb mitjans manuals i mecànics, instal·lada en el exterior de l'edifici, fins a 20 m d'altura, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada del conducte fins la part superior del deflector, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada del conducte fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,39 3,22 0,15 0,23	7,99
34	m de Desmuntatge de baixant interior de PVC, de 125 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,01 0,06 0,09	3,16

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
35	m de Desmuntatge de col·lector suspès de PVC, de 200 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,93 0,12 0,18	6,23
36	m² de Aixecat de marc de fusteria de fusteria de fusta de qualsevol tipus situada en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'aixecat dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,71 0,09 0,14	4,94
37	m² de Aixecat de porta d'entrada a habitatge, de fusta, amb mitjans manuals, sense deteriorar el parament al que està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	14,20 0,28 0,43	14,91
38	U de Desmuntatge de porta de garatge abatible de 5 a 7 m² de superfície, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels mecanismes i dels accessoris. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	20,01 0,40 0,61	21,02

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
39	m² de Desmuntatge de persiana enrotllable de lamel·les de PVC, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	10,52 0,21 0,32	11,05
40	m² de Demolició de paviment exterior de rajoles i/o llosetes de formigó, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,88 0,72 0,07 0,11	3,78
41	m² de Demolició completa de coberta plana transitable, ventilada, amb paviment ceràmic; amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de totes les capes que componen la coberta, incloent la capa de formació de pendents i la demolició dels embornals. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	26,01 0,52 0,80	27,33
42	m² de Desmuntatge de cobertura de peces de pissarra arrodonides, col·locada amb ganxos sobre empostissat a menys de 20 m d'altura, en coberta inclinada a una aigua amb un pendent mitjà del 45%; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació, dels acabats, dels canalons i dels baixants. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	30,70 0,61 0,94	32,25

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
43	m² de Desmuntatge de tauler de fusta, situat a menys de 20 m d'altura, en coberta inclinada a una aigua amb un pendent mitjà del 30%, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,82 0,06 0,09	2,97
44	m² de Eliminació d'enlluït o estuc de calç i del seu esquerdejat base, aplicat sobre parament vertical exterior de més de 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	14,13 0,28 0,43	14,84
45	m² de Eliminació d'enlluït o estuc de calç i del seu esquerdejat base, aplicat sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,95 0,24 0,37	12,56
46	m² de Repicat de mur de formigó per eliminar escrostonaments existents, sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Repicat del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,95 0,24 0,37	12,56

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
47	m² de Demolició de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles ceràmiques, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit al suport, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	10,04 0,20 0,31	10,55
48	m² de Demolició de paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, amb martell pneumàtic i equip de oxitall, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,50 4,85 0,43 0,65	22,43
49	kg de Acer UNE-EN 10025 S275JR, en estructura d'escala composta de muntants d'escala i replans, formada per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Replanteig de l'escala. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,93 0,06 1,52 0,17 0,26	8,94

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
50	kg de Acer UNE-EN 10025 S275JR, en pilars formats per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada i de transició de pilar inferior a superior, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional del pilar. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	0,64 0,06 1,64 0,05 0,07	2,46
51	kg de Acer UNE-EN 10025 S275JR, per estructura de separació de terrasses format per peces compostes de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, col·locat amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, les plaques d'arrencada, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Col·locació de 2 golfos per obertura de la porta. Col·locació d'1 pany de clau per exteriors. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	0,64 0,06 1,75 0,05 0,08	2,58
52	kg de Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, simplement recolzat, a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació de la biga. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	0,49 1,37 0,04 0,06	1,96

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
53	kg de Acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en peça simple de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i platina, acabat amb emprimació antioxidant, conformant elements d'ancoratge, treballat en taller i fixat mitjançant soldadura, per a marc de fusteria col·locat a una altura de fins a 3 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de l'element. Anivellació i aplomat. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,18 0,20 1,55 0,08 0,12	4,13
54	m² de Llosa d'escala de formigó armat de 20 cm d'espessor, amb esglaonat de formigó, realitzada amb formigó HRA-25/P/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 18 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat tipus industrial per revestir a la seva cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller d'obra i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig i marcat de nivells de plantes i rebllerts. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	57,39 53,48 2,22 3,39	116,48

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
55	m² de Llosa massissa de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 20 cm, realitzada amb formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 21 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat vist amb textura llisa, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les seves cares plastificada, amortitzables en 25 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús nervis i cercols perimetrals de planta i buits, filferro de lligar, separadors, aplicació de líquid desencofrant i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. La cara superior es formigonarà amb un 1% de pendent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars. Inclou: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació d'armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	41,51 66,91 2,17 3,32	113,91
56	m² de Llosa massissa de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 30 cm, realitzada amb formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 21 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús nervis i cercols perimetrals de planta i buits, filferro de lligar, separadors, aplicació de líquid desencofrant i agent filmogen, per la cura de formigons i morters. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars. Inclou: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació d'armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	37,87 61,78 1,99 3,05	

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
57	m³ de Mur de formigó armat 2C, de fins a 3 m d'altura, gruix 20 cm, superfície plana, realitzat amb formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³, executat en condicions complexes; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat amb acabat vist amb textura envetada, realitzat amb taulons de fusta de pi, amortitzables en 4 usos. Inclús filferro de lligar, separadors, passamurs per a pas dels tensors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat; cordó de polietilè expandit, per a fons de junt; massilla elastòmera monocomponent, aplicada amb pistola des del fons de junt cap a fora; i posterior revestiment amb morter tixòtrop monocomponent, per a segellat dels buits passamurs per a pas dels tensors de l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller d'obra i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Formació de juntes. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Abocament i compactació del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Curat del formigó. Segellat dels buits passamurs. Neteja de la superfície de coronació del mur. Reparació de defectes superficials, si s'escau. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre la secció teòrica de càlcul, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m². Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	190,86 283,88 9,49 14,53	104,69
58	m² de Muntatge i desmuntatge en una cara del mur, de sistema d'encofrat a dues cares amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb tauler contraxapat fenòlic, amortitzable en 20 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície corba, per a contenció de terres. Inclús, passamurs per a pas dels tensors, elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Col·locació de passamurs per a pas dels tensors. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Humectació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 1 m². Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,24 16,99 0,56 0,86	498,76
			29,65

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
59	m³ de Biga plana, recta, de formigó armat, de 50x30 cm, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament manual, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 150 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat, amb acabat tipus industrial per revestir, en planta de fins a 3 m d'altura lliure, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos; estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Inclús filferro de lligar, separadors i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.	Mà d'obra 137,27 Materials 344,72 Mitjans auxiliars 9,64 3 % Costos indirectes 14,75	506,38
60	m³ de Cèrcol de recolzament de forjat de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament manual, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 105 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat continu amb puntals, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barnilles i perfils. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.	Mà d'obra 176,18 Materials 591,79 Mitjans auxiliars 15,36 3 % Costos indirectes 23,50	806,83
61	m³ de Cèrcol de vora de forjat de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 105 kg/m³; muntatge i desmuntatge del sistema d'encofrat continu amb puntals, sotaponts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barnilles i perfils. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra. Inclou: Replanteig. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.	Mà d'obra 169,48 Materials 591,79 Mitjans auxiliars 15,23 3 % Costos indirectes 23,30	799,80

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
62	U de Ancoratge químic estructural realitzat en element de formigó de 120 mm d'espessor mínim, sistema SAFEset "HILTI", format per una perforació de 10 mm de diàmetre i 64 mm de profunditat, realitzada mitjançant trepant amb martell percussor i broca, reomplert de las dues tercers parts de la perforació amb resines de metacrilat d'uretà, model HIT-HY 200-A 330/2, aplicada mitjançant injecció i posterior inserció, mitjançant un lleu moviment de rotació, d'element de fixació compost per vareta roscada d'acer galvanitzat, model HIT-Z M8x80, de 8 mm de diàmetre i 80 mm de longitud, femella i volandera. Inclou: Replanteig de la posició de l'ancoratge. Execució de la perforació. Neteja de la pols resultant. Preparació del cartutx. Injecció de la resina. Inserció de l'element de fixació. Aplicació del parell de collament amb clau dinamomètrica. Neteja de les restes sobrants. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,42 0,23 1,77 0,11 0,17	5,70
63	m² de Aplicació manual de morter tixòtrop, d'enduriment ràpid (20 minuts), modificat amb polímers, amb inhibidors de corrosió, d'elevada resistència mecànica, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm², un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm², classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, en capa de 15 mm de gruix mitjà, amb acabat superficial remolinat amb esponja o remolinador, per a reparació i reforç estructural de mur de formigó. Inclou: Humectació de la superfície suport. Preparació de la mescla. Aplicació del producte. Perfilat de les arestes. Curat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,26 19,99 0,67 1,02	34,94
64	m de Bigueta de fusta serrada de pi insigne (Pinus radiata) procedent d'Espanya, de 100x200 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Col·locació en obra: simplement recolzada. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de la bigueta. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent els acords. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,58 13,35 0,36 0,55	18,84
65	Ud de Antena Parabòlica OFFSET de 80 cm. Amb reflector de METALL. Ample de Banda: 10,95 a 12,75 Ghz. Guany típic: 38,5 dB. Permet incorporar diferents focus o LNBs. Inclou muntura per a muntatge a masteler i suport per a muntatge a paret. Model: AL-G80FNC Sense descomposició 3 % Costos indirectes	32,70 0,98	33,68

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
66	Ud de Convertidor de baix factor de soroll muntat en caixa estanca, amb 4 sortides "F" independents. Freqüència d'entrada 10.7/11.7 - 11.7/12.5. Figura de soroll típic d'1 dB i mínim de 0.8 dB. Guany típic: 55 dB. Model: LNC-404 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	25,98 0,78	26,76
67	Ud de Masteler de 60 mm. Amb peu de terra triangular per a fixació de parabòliques en sòls plans. Model: PP/6075 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	45,51 1,37	46,88
68	Ud de Antena de TV per a la banda IV-V (U.H.F.) Sèrie Super Espectral Color (LTE). Guany típic 15 dB, alta relació davant/darrere típica 30 dB. Model: FESA 815. N60 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	47,60 1,43	49,03
69	Ud de Antena de RÀDIO DIGITAL per a la banda III. Guany típic 9,5 dB, alta relació davant/darrere típica 30 dB. Model: DAB-1050 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	15,12 0,45	15,57
70	Ud de Antena de F.M. per a la banda II, amb dipol en forma d'U, omnidireccional, guany 0 dB. Model: FADI-U 1 R. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	22,42 0,67	23,09
71	Ud de Masteler de 3 metres, de 40 mm. de diàmetre i 1,5 mm. de paret interior, galvanització i prolongable per a fixació d'antenes de TV. i F.M. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	16,01 0,48	16,49
72	Ud de Tram Final de Torreta construïda en tub d'acer de 20 mm. de diàmetre i 1,5 mm. de espessor, reforçat amb on entramat de vareta de 7 mm. i amb una secció triangular de 18 cm. De costat. Longitud: 1,50 m. Prolongable mitjançant trams intermedis. Fabricat en ferro zincat i tractat contra agents atmosfèrics. Model: 150 X 18 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	60,59 1,82	62,41
73	Ud de Base de torreta fixa de 18 cm. de costat, a la qual es poden fixar trams finals o intermedis. Tractat contra agents atmosfèrics. Per a fixació en estructura d'obra civil. Model: BTF 180 X180 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	30,90 0,93	31,83
74	Ud de Font d'alimentació per a la sèrie d'Amplificadors DSA. Muntatge en 2 espais de les plaques de muntatge Lgp-3. Tensió de sortida: 24 Vcc. Màxim corrent de sortida: 1500 mA. Alimentació 220 Vca. Model: LNE-1502. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	51,27 1,54	52,81

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
75	Ud de Amplificador de la SÈRIE DSA. Banda FM. Guany: 26 dB. Nivell Màxim de Sortida: 110 dBµV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 222. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	40,41 1,21	41,62
76	Ud de Amplificador de la SÈRIE DSA. Banda VHF. Guany: 42 dB. Nivell Màxim de Sortida: 123 dBµV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 243. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	64,28 1,93	66,21
77	Ud de Amplificador Monocanal de la SÈRIE DSA (LTE). Banda UHF. Guany: 52 dB. Nivell Màxim de Sortida: 125 dBµV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 455. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	66,28 1,99	68,27
78	Ud de Amplificador de senyals de satèl·lit i terrestre. 1 Entrada F.I. i 1 terrestre. Sortida en mescla. S'inclou alimentador de 18 V. 600 mA.. CST 18/600. Freqüència d'entrada 950-2150 Mhz. Guany 35 dB. Nivell de sortida màxim segons norma DIN 45004B, IMA3 60 dB: 118 dBµV. Freqüència d'entrada 47-860 Mhz. Guany 10 dB. Nivell de sortida màxim segons norma DIN 45004A1. IMA3 35 dB: 114 dBµV. Model: CVE 35. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	183,27 5,50	188,77
79	Ud de Mesclador de bandes terrestre i satèl·lit. Disposa de tres entrades: 1 ter + 2 sat., i de dues sortides barrejades: ter+ sat1 i ter+sat2. Model: BWS-3910 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	60,15 1,80	61,95
80	Ud de Distribuïdor blindat (5G) de sis sortides amb connector "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz, amb pas de corrent. Atenuació de distribució: 16,5 dB. Model VFC-1061 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	8,05 0,24	8,29
81	Ud de Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 5,5 dB. Atenuació de derivació: 11.5 dB. Model AFC-1021 S. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	5,48 0,16	5,64
82	Ud de Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 4 dB. Atenuació de derivació: 15.5 dB. Model AFC-1521. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	5,48 0,16	5,64
83	Ud de Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 3.5 dB. Atenuació de derivació: 21 dB. Model AFC-2021. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	5,48 0,16	5,64

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
84	Ud de Presa (5G) per a instal·lacions col·lectives de dues sortides iguals per TV i SAT 1 FI. Atenuació de derivació 1.2 dB. Desacoblo de TV/Línia 25 dB. Model: ED-01-S Sense descomposició 3 % Costos indirectes	3,62 0,11	3,73
85	Ud de Adaptador F femella a F femella:0116 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	1,76 0,05	1,81
86	Ud de Resistència terminal "F". Model: T-75 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	0,27 0,01	0,28
87	m de Cable coaxial fabricat amb Dielèctric de Polietilè Cel·lular expandit per mitjans físics (per injecció de gas inert) i coberta de PVC de baixa intensitat de fums. Freqüència de treball fins a 2.150 Mhz, i atenuació típica a 860 Mhz de 16.5 dB/100 m. I a 2.150 de 28 dB/100 m. Model: PF-2400. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	0,61 0,02	0,63
88	Ud de Connector F roscat per a cable coaxial de diàmetre exterior de 7 mm. Model: 1482. Sense descomposició	0,11	0,11
89	Ud de Cable de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 25 mm2, per a posada a terra. Instal·lat i comprovat. Model: H07 V-K 25. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	0,85 0,03	0,88
90	Ud de Suport Mural Format Rack 19" 2u. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	82,49 2,47	84,96
91	Ud de Panell 24 Ports UTP CAT-6. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	96,44 2,89	99,33
92	Ud de Connector Femella UTP RJ45 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	5,94 0,18	6,12
93	m de Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables de parells trenats composta per cable de 4 parells trenats de coure sense apantallat (UTP) categoria 6, lliure d'halògens i baixa emissió de fums (LSZH). Sense descomposició 3 % Costos indirectes	1,11 0,03	1,14
94	Ud de Punt de finalització de xarxa (PTR). Caixa de superfície d'1 RJ-45 femella categoria 6 UTP, connector amb pin-out preparat per a la normativa T568-B cat6. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	8,26 0,25	8,51

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
95	Ud de Multiplexor passiu de 8 sortides RJ-45 femella de 8 vies categoria 6 UTP, equipat amb falca Incloent connectors mascle RJ-45 8 vies cat.6 UTP. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	24,57 0,74	25,31
96	Ud de Connector mascle 8 vies RJ-45 UTP categoria 6 on acaba cada branca de la xarxa interior d'usuari. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	3,76 0,11	3,87
97	m de Xarxa d'interior d'usuari de cables de parells trenats composta per cable de 4 parells trenats de coure sense apantallat (UTP) categoria 6, lliure d'halògens i baixa emissió de fums (LSZH). Sense descomposició 3 % Costos indirectes	1,11 0,03	1,14
98	Ud de Presa RJ-45 categoria 6 UTP amb placa embellidora. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	16,49 0,49	16,98
99	Ud de Suport Mural Format Rack 19" 2U. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	82,49 2,47	84,96
100	Ud de Safata Rack 19" 24 connectors SC/APC. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	131,32 3,94	135,26
101	m de Xarxa de Dispersió, des del Punt de Distribució al Punt d'Accés a l'Usuari (PAU), que permet l'intercanvi entre les xarxes de distribució i d'interior d'habitatge, formada per CABLE DE DUES FIBRES ÒPTIQUES monomode 9/125 micres LSZH Sense descomposició 3 % Costos indirectes	1,11 0,03	1,14
102	Ud de Connectors tipus SC/APC per a xarxa de dispersió dels cables de fibra òptica en registre de terminació de xarxa. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	3,03 0,09	3,12
103	Ud de Roseta Fibra Òptica 2 connectors SC/APC monomode per finalització de la xarxa de dispersió a PAU. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	32,35 0,97	33,32
104	m de Xarxa interior d'usuari, des del punt d'accés a l'usuari (PAU) fins la presa de fibra òptica. Format per un cable d'1 fibra òptica monomode 9/125 micres LSZH. Fabricat segons la ordre ECE/983/2019 sobre resitencia al foc. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	1,11 0,03	1,14
105	Ud de Connectors tipus SC/APC per la xarxa interior d'usuari dels cables de fibra òptica entre registre de terminació de xarxa i la presa de fibra òptica. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	3,03 0,09	3,12

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
106	Ud de Base d'Acces Terminal (BAT) de fibra òptica de la xarxa interior d'usuari amb un connector femella SC/APC y possibilitat d'un segon connector. Monomode 9/125 micras LSZH. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	28,66 0,86	29,52
107	Ud de Panell 24 Ports TV Cable. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	96,44 2,89	99,33
108	Ud de Adaptador F femella a F femella: 0116. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	4,40 0,13	4,53
109	m de Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	1,70 0,05	1,75
110	Ud de Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	1,38 0,04	1,42
111	Ud de Distribuïdor blindat de 2 sortides amb connector "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz, amb pas de corrent. Atenuació de distribució: 4,5 dB. Modelo VFC-0421. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	3,50 0,11	3,61
112	Ud de Connectors tipus F mascle per a xarxa de cables coaxials en registre de terminació de xarxa. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	1,38 0,04	1,42
113	m de Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	1,70 0,05	1,75
114	Ud de Presa per a instal·lacions col·lectives de dues sortides iguals per TV i SAT 1 FI. Atenuació de derivació 1.2 dB. Desacoblo deT V/Línia 25 dB. Model: ED-01-S. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	3,62 0,11	3,73
115	Ud de Arqueta de dimensions de 400x400x600 mm(deixo anar x ample x profunditat), amb dos punts per a l'estesa de cables situats 150 mm per sobre del fons, en parets oposades, que suportin una tracció de 5KN i tindrà la forma normalitzada. La tapa serà de fundició. Instal·lada sobre solat amb drenatge Sense descomposició 3 % Costos indirectes	161,74 4,85	166,59

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
116	Ud de Arqueta d'entrada de dimensions de 600x600x800 mm(deixo anar x ample x profunditat), amb dos punts per a l'estesa de cables situats 150 mm per sobre del fons, en parets oposades, que suportin una tracció de 5KN i tindrà la forma normalitzada. La tapa serà de fundició. Instal·lada sobre solat amb drenatge Sense descomposició 3 % Costos indirectes	190,00 5,70	195,70
117	Ud de Arqueta d'entrada de dimensions de 800x700x820 mm(deixo anar x ample x profunditat), amb dos punts per a l'estesa de cables situats 150 mm per sobre del fons, en parets oposades, que suportin una tracció de 5KN i tindrà la forma normalitzada. La tapa serà de fundició. Instal·lada sobre solat amb drenatge. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	225,38 6,76	232,14
118	Ud de RITM. Armari metàl·lic HIMEL, format per una estructura de perfil triangular tancada amb el marc superior i inferior soldat i perfils d'altura cargolats extraïbles que confereixen al conjunt gran versatilitat. Disposa de Porta d'una sola fulla d'obertura de 120º amb tancament al que la hi incorpora clau. També disposa de tapes laterals, panell posterior i il·luminació interior. Model: OLN2010/50PM Sense descomposició 3 % Costos indirectes	1.124,37 33,73	1.158,10
119	Ud de Rack mural de 19" con capacidad para 9U y dimensiones: Ancho 600 x Fondo 450 x Alto 500 mm Sense descomposició 3 % Costos indirectes	195,00 5,85	200,85
120	Ud de Caixa per al registre d'enllaç inferior fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta. Dimensions: 45x45x15 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model:CBSM004533A Sense descomposició 3 % Costos indirectes	50,97 1,53	52,50
121	Ud de Caixa per al registre d'enllaç inferior fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta. Dimensions: 45x45x15 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model:CBSM004533A Sense descomposició 3 % Costos indirectes	50,97 1,53	52,50
122	Ud de Caixa per al registre secundari de pas o registre d'enllaç fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa. Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta. Dimensions: 45x45x15 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model:CBSM004533A Sense descomposició 3 % Costos indirectes	50,97 1,53	52,50

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
123	Ud de Caixa per al registre secundari, registre secundari de pas o registre d'enllaç fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa. Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta. Dimensions: 45x45x15 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model:CBSM004533A Sense descomposició 3 % Costos indirectes	51,53 1,55	53,08
124	Ud de Caixa per al registre secundari i punt de distribució fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa. Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta. Dimensions: 50x70x15 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model: CBS M004554A Sense descomposició 3 % Costos indirectes	60,00 1,80	61,80
125	Ud de Caixa per al registre secundari i punt de distribució fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa. Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta. Dimensions: 100x55x15 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model: CBS M004528A. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	70,67 2,12	72,79
126	Ud de Caixa per al registre de pas tipus A i punt de distribució fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa. Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta marina. Dimensions: 38x38x12 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model:CBSM004532A Sense descomposició 3 % Costos indirectes	45,58 1,37	46,95
127	Ud de Registre de pas "B" de xarxa interior d'usuari per encastar a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica 15 kv/mm, un espesor de 2mm i un grau de protecció IP 33.5. Dimensions: 100x100x40mm. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	0,66 0,02	0,68
128	Ud de Registre de pas de xarxa d'usuari d'encastar per a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica 15 KV/mm, un espesor de 2 mm i un grau de protecció IP 33.5. Dimensions: 100x160x40 mm. Model: 21067 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	0,77 0,02	0,79
129	Ud de Registre de finalització de xarxa RTR per RTV i BA d'encastar per a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica superior a 15 KV/mm, un espesor mínim de 2 mm i un grau de protecció IP33.5. MODEL: 709. Dimensions: 500x600x80 mm. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	31,59 0,95	32,54
130	Ud de Canal destinada a l'enllaç entre el registre d'enllaç d'entrada i el recinte de telecomunicacions inferior composta per quatre envans interiors. Dimensions: 150mmx40mm. Model 73073 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	11,58 0,35	11,93

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
131	Ud de Canal destinada a l'enllaç entre el registre d'enllaç d'entrada i el recinte de telecomunicacions inferior composta per quatre envans interiors. Dimensions: 140mmx60mm. Model 73085 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	15,35 0,46	15,81
132	m de Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 63 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 53.112.Instal·lat amb cables guia. Model: KM de 63. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	1,92 0,06	1,98
133	m de Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 50 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 50. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	1,01 0,03	1,04
134	m de Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 40 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 40. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	0,85 0,03	0,88
135	m de Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 32 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 32. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	0,63 0,02	0,65
136	m de Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 25 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 25. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	0,42 0,01	0,43
137	m de Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 20 mm. AISCAN CR20 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	0,23 0,01	0,24
138	Ud de Armari del quadre de protecció de material aïllant PS antioxcs, amb grau de protecció IP415, amb tapa frontal, porta i sòcol equipat amb 1 perfil DIN. Color gris clar RAL 7035. Model: DS 14253. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	10,82 0,32	11,14
139	Ud de Interruptor magneto tèrmic de tall general: Tensió nominal 230/400 Vca, Intensitat nominal 25 A, Poder de tall 6 kA. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	34,63 1,04	35,67
140	Ud de Interruptor magneto tèrmic de tall omipolar per a la protecció de l'enllumenat i endolls del recinte: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 10 A . Poder de tall 6 kA. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	14,12 0,42	14,54

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
141	Ud de Interruptor magneto tèrmic de tall omnipolar per a la protecció de l'enllumenat i endolls del recinte: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 16 A . Poder de tall 6 kA. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	14,12 0,42	14,54
142	Ud de Interruptor magneto tèrmic de tall omnipolar: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 16 A. Poder de tall 6 kA. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	30,98 0,93	31,91
143	Ud de Interruptor diferencial de tall omnipolar: Tensió nominal 230/400 Vca. Freqüència 50-60 Hz. Intensitat nominal 25 A. Intensitat de defecte 30 mA. Resistència de curtcircuit 6 kA. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	31,59 0,95	32,54
144	Ud de Base d'endoll amb presa de terra i de capacitat mínima de 16 A. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	1,46 0,04	1,50
145	Ud de Llum d'emergència. 300 lux. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	25,01 0,75	25,76
146	Ud de Interruptor de llum. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	2,73 0,08	2,81
147	Ud de Porta llums i bombeta. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	1,16 0,03	1,19
148	Ud de Embarrats de connexió dels recintes de telecomunicació s'expressin grapes de platina de coure electró galvanizat. Instal·lat i comprovat. Model: HEC70-6K. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	31,39 0,94	32,33
149	m de Cables de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 2 X 2,5 mm2 + terra. Model: HO/V-K-2.5. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	1,30 0,04	1,34
150	m de Cable de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 2 x 6 mm2 + terra i diàmetre exterior de 9,7 mm2, Model: HO/V-K-6. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	1,82 0,05	1,87
151	m de Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 32 mm. AISCAN CR32 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	0,50 0,02	0,52

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
152	m de Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 25 mm. AISCAN CR25 Sense descomposició 3 % Costos indirectes	0,32 0,01	0,33
153	m² de Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/400 (48) LM - (4 normal), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus normal en cada cara, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,83 32,97 1,00 1,52	52,32

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
154	m² de Envà tècnic (12,5+12,5+48 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 48) LM - (1 de gran duresa + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 146 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura doble travada de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus de gran duresa i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	23,46 48,92 1,45 2,21	76,04

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
155	m² de Envà tècnic (12,5+12,5+48 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 48) LM - (1 de gran duresa + 1 normal + 1 normal + 1 de gran duresa), amb plaques de guix laminat, de 146 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura doble travada de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus de gran duresa i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus de gran duresa en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	23,46 46,96 1,41 2,15	73,98

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
156	m² de Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/400 (48) LM - (1 normal + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus normal i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,83 37,13 1,08 1,65	56,69

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
157	m² de Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/400 (48) LM - (1 hidrofugat + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus hidrofugat i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,83 41,28 1,16 1,78	61,05

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
158	m² de Envà tècnic (12,5+12,5+48 + 48+12,5+12,5)/400 (48 + 48) LM - (1 hidrofugat + 1 normal + 1 normal + 1 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 146 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura doble travada de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 + 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (una placa tipus hidrofugat i una placa tipus normal en una cara i una placa tipus normal i una placa tipus hidrofugat en l'altra cara, totes de 12,5 mm d'espessor); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	23,46 50,88 1,49 2,27	78,10

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
159	m² de Envà múltiple (12,5+12,5+48+12,5+12,5)/600 (48) LM - (4 tallafoc), amb plaques de guix laminat, de 98 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus tallafoc en cada cara, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	15,47 46,32 1,24 1,89	64,92
160	U de Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA30 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,52 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 30 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 200 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,94 139,29 2,90 4,44	152,57

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
161	U de Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA30 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,52 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 30 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 130 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,94 98,86 2,10 3,21	110,11
162	U de Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 160 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,94 114,50 2,41 3,69	126,54
163	U de Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 130 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,94 97,49 2,07 3,17	108,67

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
164	U de Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 100 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,94 80,46 1,73 2,64	90,77
165	U de Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 220 cm de longitud, per revestir. Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Col·locació de la caixa de persiana. Anivellació i aplomat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la llinda. El preu no inclou a persiana. El preu no inclou el revestiment. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,94 148,53 3,09 4,73	162,29
166	m de Barana de façana en forma recta en U, de 110 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm i muntants de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm amb una separació de 100 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm amb una separació de 10 cm i passamans de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	21,00 0,40 91,92 2,27 3,47	119,06

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
167	m de Barana de façana en forma recta, de 75 cm d'altura, formada per: bastidor compost de barana superior i inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 40x8 mm i muntants de tub quadrat de perfil buit d'acer laminat en fred de 40x40x1,5 mm amb una separació de 130 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm amb una separació de 10 cm i passamans de tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació del tram de barana de forma que els punts d'ancoratge del bastidor es situïn en els punts marcats. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams de barana. Resolució de les unions al parament. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en la direcció del passamans, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	18,12 0,40 70,77 1,79 2,73	93,81
168	m de Barana metàl·lica de tub buit d'acer laminat en fred de 90 cm d'altura, amb bastidor doble i muntants i barrots verticals, per escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà intermedi, fixat mitjançant ancoratge químic amb varetes roscades. Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	19,30 0,40 113,01 2,65 4,06	139,42
169	m de Barana metàl·lica de tub buit d'acer laminat en fred de 90 cm d'altura, amb bastidor doble i muntants i barrots verticals, per escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà intermedi, fixat allargant els muntants cap al tub estructural de l'escala segons detall. Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions entre trams. Resolució de les unions al parament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	21,92 0,48 118,36 2,82 4,31	147,89

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
170	m de Passamans recte format per tub buit d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, de 30 mm de diàmetre, amb suports del mateix material fixats al parament mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer galvanitzat. Inclou: Replanteig dels suports. Fixació dels suports al parament. Fixació del passamans als suports. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,08 36,69 0,90 1,37	47,04
171	m² de Mampara divisòria de balcó, formada per de plaques laminades compactes d'alta pressió (HPL), Kronoart "KRONOSPAN", de 1840x1900 mm i 10 mm de gruix, acabat Color, 0515 Sand, textura granulada: BS, en les dues cares, amb mecanitzat en els cantells i fixada amb pines de subjecció. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Aplomat, anivellació i fixació de la mampara divisòria de balcó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	12,16 101,32 2,27 3,47	119,22
172	m² de Full de partició interior, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x9 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 250 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:6, subministrat en sacs. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Preparació del morter. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,35 0,03 14,85 0,62 0,96	32,81

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
173	m² de Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb sistema ETICS, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 80 mm d'espessor, fixat al suport amb morter, aplicat manualment i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè; capa de regularització de morter, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de morter acrílic, color gris, sobre emprimació acrílica. Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils de cantó de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit de cel·les tancades per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació de la malla d'arrencada. Col·locació del perfil d'arrencada. Tall i preparació de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el parament. Escatat de tota la superfície. Col·locació de la resta de perfils. Resolució dels punts singulars. Aplicació del morter base i col·locació de la malla de fibra de vidre en la capa de regularització. Formació de juntes. Aplicació de la capa d'acabat. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	27,15 37,04 1,28 1,96	67,43
174	U de Transport de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	144,67 2,89 4,43	151,99

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
175	U de Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	144,67 2,89 4,43	151,99
176	U de Transport de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	215,87 4,32 6,61	226,80
177	U de Transport de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	279,32 5,59 8,55	293,46

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
178	U de Transport de residus inerts metàl·lics produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	215,87 4,32 6,61	226,80
179	U de Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	268,53 5,37 8,22	282,12
180	m² de Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) formada per: escomesa, canalitzacions i registre d'enllaç, recintes, canalitzacions i registres principals i secundaris, registres de terminació de xarxa, canalització interior d'usuari, registres de pas i registres de pressa, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	0,94 0,56 0,03 0,05	1,58

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
181	m² de Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació audiovisual formada per: sistema col·lectiu de captació de senyals de TV i radio, sistema d'interfonia i/o vídeo (placa de carrer, mòdul amplificador, mòdul polsador, alimentador d'àudio, monitor de telèfon i obreporta), mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	0,21 0,56 0,02 0,02	0,81
182	m² de Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de calefacció formada per: calderes, canonades de distribució d'aigua, terra radiant, i qualsevol altre element component de l'instal·lació, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,80 0,56 0,07 0,10	3,53
183	m² de Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,49 0,56 0,08 0,12	4,25

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
184	m² de Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,80 0,56 0,05 0,07	2,48
185	m² de Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació d'energia solar formada per: canonades de distribució d'aigua i qualsevol altre element component de l'instal·lació, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	0,57 0,56 0,02 0,03	1,18
186	m² de Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de llums de paret i lluminàries per a il·luminació, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastrats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	0,09 0,56 0,01 0,02	0,68

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
187	m² de Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació d'ascensor formada per: equips de muntatge, ventilació, enllumenat, extinció d'incendis i alarma a realitzar sobre parets, sostre, vall del buit, quart de màquines i politges, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs de fixació de suport de guies. Fixació de portes, llums d'enllumenat del buit, ganxos de fixació i línia telefònica. Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	0,53 0,56 0,02 0,03	1,14
188	m² de Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec 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 baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,18 0,02 0,04	1,24
189	m² de Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball, necessàries per a la correcta execució en construccions en sec de l'instal·lació de protecció en front al llamp formada per: elements de captació, antenes, xarxa conductora, posada a terra, mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Pas d'instal·lacions a través de les perforacions dels muntants. Col·locació i fixació de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	0,26 0,56 0,02 0,03	0,87

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
190	m de Escopidor prefabricat de formigó de color gris, en peces de 500x250x50 mm ; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10;; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a prefabricats de formigó. Inclús protector hidròfug en base aquosa, per a tractament superficial hidrofugant. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Aplicació en dues capes del tractament superficial hidrofugant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud del ample del buit, amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els encastaments en els brancals. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,85 20,79 0,59 0,91	31,14
191	U de Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1100 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9,47 22,89 0,65 0,99	34,00
192	U de Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 750 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9,47 12,61 0,44 0,68	23,20

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
193	U de Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 700 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9,47 12,61 0,44 0,68	23,20
194	U de Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1450 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9,47 30,95 0,81 1,24	42,47
195	U de Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1800 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9,47 34,99 0,89 1,36	46,71

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
196	U de Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1000 mm de longitud, 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Preparació de les trobades laterals. Replanteig de la peça. Tall de la peça. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9,47 18,19 0,55 0,85	29,06
197	m² de Repercuissió per m² de superfície construïda d'obra de les hores de peó ordinari dedicades a la neteja periòdica de l'obra, en habitatge d'edifici plurifamiliar, 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. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,71 0,03 0,05	1,79
198	U de Neteja final d'obra en habitatge d'edifici plurifamiliar, amb una superfície d'actuació de 1475 m², inclús part proporcional d'elements comuns, 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. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3.147,93 62,96 96,33	3.307,22
199	U de Instal·lació de porter electrònic digital per 10 habitatges compost de: placa exterior del carrer digital amb 10 polsadors de trucada, tancament superior i inferior, alimentador i 10 telèfons. Inclús, obreportes, visera, cablejat i caixes. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	908,67 868,53 35,54 54,38	1.867,12

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
200	U de Radiador compost de 14 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 "BAXI", de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 110,3 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 148,7 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	38,46 406,04 8,89 13,60	466,99
201	U de Radiador compost de 18 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 "BAXI", de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 110,3 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 148,7 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	38,46 515,68 11,08 16,96	582,18
202	U de Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 4 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termotàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	71,97 499,45 11,43 17,49	600,34
203	U de Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 3 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termotàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	71,97 448,90 10,42 15,94	547,23

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
204	U de Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 7 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	71,97 715,50 15,75 24,10	827,32
205	U de Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 5 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	71,97 814,48 17,73 27,13	931,31
206	m de Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,49 35,78 0,95 1,45	49,67

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
207	m de Xemeneia col·lectiva modular metàl·lica, formada per tub de paret simple d'acer inoxidable AISI 316L amb junt d'estanquitat, de 300 mm de diàmetre interior, temperatura màxima de 200°C, pressió de treball de fins 200 Pa, per evacuació dels productes de la combustió, amb sobrepressió, de les calderes murals de condensació, a gas. Inclús accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el conducte de connexió entre la caldera i la xemeneia col·lectiva ni les comportes antiretorn. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris, peces especials i mòduls finals. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,04 554,59 11,41 17,46	599,50
208	m de Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), amb la capa d'alumini sense soldadura, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,0 mm de gruix, color blanc, subministrat en rotllos, encastat en la paret. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,97 2,01 0,08 0,12	4,18
209	m de Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior i 2,3 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25mm de gruix. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,97 5,88 0,16 0,24	8,25

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
210	m de Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,94 3,18 0,16 0,25	8,53
211	m de Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,94 2,29 0,14 0,22	7,59
212	U de Electrobomba centrífuga per a recirculació de ACS, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	55,73 128,64 3,69 5,64	193,70
213	U de Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús, vàlvules d'esfera; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	171,84 122,87 5,89 9,02	309,62

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
214	U de Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	31,51 48,63 1,60 2,45	84,19
215	U de Acumulador d'inèrcia, d'acer negre, 50 l, altura 500 mm, diàmetre 320 mm, aïllament de 50 mm d'espessor amb poliuretà d'alta densitat, amb termòmetres. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,22 405,36 8,33 12,75	437,66
216	U de Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/8" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,48 6,99 0,23 0,35	12,05
217	U de Bloc de seguretat per a caldera, amb cos de llautó, format per vàlvula de seguretat tarada a 3 bar, purgador automàtic d'aire amb vàlvula de retenció, manòmetre amb escala de 0 a 4 bar i connexió femella de 1" de diàmetre. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,48 72,90 1,55 2,37	81,30

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
218	U de Equip aire-aigua, bomba de calor aerotèrmica, per a producció d'A.C.S., calefacció i refrigeració, model Platinum BC Smart iR32 6 MR "BAXI", SEER 5,99 (temperatura de sortida de l'aigua 18°C), SEER 3,95 (temperatura de sortida de l'aigua 7°C), SCOP 4,5 (temperatura d'entrada de l'aire 7°C, temperatura de sortida de l'aigua 35°C), SCOP 3,37 (temperatura d'entrada de l'aire 7°C, temperatura de sortida de l'aigua 55°C), per a gas R-32, potència calorífica 6,4 kW, COP 5 (temperatura de sortida de l'aigua 35°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència calorífica 6,5 kW COP 3,2 (temperatura de sortida de l'aigua 45°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència frigorífica 7 kW, EER 4,88 (temperatura de sortida de l'aigua 18°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència frigorífica 6,5 kW, EER 2,83 (temperatura de sortida de l'aigua 7°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), format per una unitat exterior, amb tecnologia Inverter, alimentació monofàsica (230V/50Hz), dimensions 880x840x330 mm, pes 54 kg, potència sonora 58 dBA, diàmetre de connexió de la canonada de gas 1/2", diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", i una unitat interior amb acumulador d'A.C.S. de 190 litres, SCOP 3,5, en A.C.S., amb temperatura d'entrada de l'aire 14°C, classe d'eficiència energètica en A.C.S. A+, perfil de consum L, classe d'eficiència energètica en calefacció A++, potència sonora 34 dBA, dimensions 1948x560x564 mm, pes 173 kg, diàmetre de connexió de les canonades d'aigua G 3/4", temperatura màxima de sortida de l'aigua en calefacció 60°C, temperatura mínima de sortida de l'aigua en refrigeració 7°C, amb quadre de control MK2, bescanviador de plaques, filtre, vàlvula de 3 vies, vàlvula de seguretat, clau d'ompliment i buidatge, vàlvula termostàtica per a A.C.S., vàlvula de seguretat per a calefacció, vas d'expansió i bomba de circulació. Inclús elements antivibratoris de terra. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	135,69 9.320,04 189,11 289,35	9.934,19
219	U de Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenet. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	35,28 341,84 7,54 11,54	396,20

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
220	m de Derivació individual monofàsica per habitatge, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, en conducte d'obra de fàbrica (no inclòs en aquest preu). Inclús tallafoç i tub protector corrugat, de PVC, de 40 mm de diàmetre, per a minimitzar l'efecte de freccs, augmentar les propietats mecàniques de la instal·lació i per a facilitar la substitució i/o ampliació dels cables. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Col·locació d'elements tallafoços. Estesa de cables. Connexionat. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,62 9,51 0,24 0,37	12,74
221	m de Derivació individual trifàsica fix en superfície per serveis generals, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de PVC rígida, blindat, endollable, de color negre, amb IP547, de 50 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Estesa de cables. Connexionat. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,17 17,39 0,43 0,66	22,65
222	U de Subministrament i instal·lació de centralització de comptadors sobre parament vertical, en armari de comptadors, composta per: unitat funcional d'interruptor general de maniobra de 250 A; unitat funcional d'embarrat general de la concentració formada per 1 mòdul; unitat funcional de fusibles de seguretat formada per 1 mòdul; unitat funcional de mesura formada per 12 mòduls de comptadors monofàsics i 2 mòduls de comptadors trifàsics i mòdul de serveis generals amb seccionament; unitat funcional de comandament que conté els dispositius de comandament pel canvi de tarifa de cada subministrament; unitat funcional d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra formada per 1 mòdul. Inclús connexions de la línia repartidora i de les derivacions individuals als seus corresponents borns i arrebossats, cablejat i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	344,12 1.407,91 35,04 53,61	1.840,68

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
223	U de Xarxa elèctrica segons esquema unifilar i plànols de distribució formada per CIRCUITS INTERIORS: Per circuit d'il·luminació, termòstats i control fins a subquadre caldera H07V-K reacció al foc classe Eca 3G1,5 mm²; C2, preses de corrent d'ús general i frigorífic, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; C3, cuina i forn, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G6 mm²; C4, rentadora, rentavaixelles H07V-K reacció al foc classe Eca 3G4 mm²; C5, preses de corrent dels banys i de cuina, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm. Bomba de calor aerotèrmica realitzada amb cable RVK3X6, Bombes circuladores realitzada amb cable RVK3X2.5 Línia a subquadre terrassa realitzada amb cable RVK3X10. Inclou: Replanteig i traçat de conductes. Col·locació i fixació dels tubs. Estesa i connexionat de cables. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	671,39 601,98 25,47 38,97	1.337,81
224	U de Xarxa elèctrica de distribució interior de serveis generals segons plànols de distribució i esquemes unifilars formada per CIRCUITS: 1 circuit interior per a enllumenat d'escaleres i zones comunes; 1 circuit interior per a enllumenat d'emergència d'escaleres i zones comuns; 1 circuit interior per a porter electrònic o videoporter; 1 circuit interior per a preses de corrent; 1 línia d'alimentació per a 1 ascensor ITA-2 i 3 circuits interiors: 1 per a l'ascensor, 1 per a enllumenat i 1 per a preses de corrent; 1 línia d'alimentació per a RITI i 1 línia d'alimentació per a RITS; Inclou: Replanteig i traçat de conductes.Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	558,70 881,87 28,81 44,08	1.513,46
225	m de Línia general d'alimentació soterrada, que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3x120+2670 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 160 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9,66 0,56 115,27 2,51 3,84	131,84
226	U de Caixa universal d'1 element, amb pestanyes de subjecció, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable, de 65 mm de diàmetre i 40 mm d'amplada, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació encastada en entramats autoportants de plaques o falsos sostres de plaques. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,07 0,36 0,03 0,04	1,50

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
227	U de Interruptor unipolar (1P), gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,62 6,80 0,23 0,35	12,00
228	U de Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,08 8,90 0,30 0,46	15,74
229	U de Commutador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,62 7,47 0,24 0,37	12,70
230	U de Commutador de creuament, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,62 12,88 0,35 0,54	18,39
231	U de Polsador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,62 6,92 0,23 0,35	12,12

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
232	U de Polsador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,62 6,92 0,23 0,35	12,12
233	U de Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,62 6,74 0,23 0,35	11,94
234	U de Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), per cuina, intensitat assignada 25 A, tensió assignada 250 V, amb tapa de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,66 15,37 0,38 0,58	19,99
235	U de Brunzidor, gamma bàsica, tensió d'alimentació 230 V, amb tapa amb reixeta, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,62 22,94 0,55 0,84	28,95
236	U de Detector de presència, gamma bàsica format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,62 144,34 2,98 4,56	156,50

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
237	U de Termòstat d'ambient, model KJR-18B de la marca MIDEA o similar Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,84 53,35 1,20 1,84	63,23
238	m de Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,44 21,69 0,66 1,01	34,80
239	U de Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 80 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 16 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei. (Partida a comprovar en edifici si disposa de xarxa de terra) Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	152,97 462,41 12,31 18,83	646,52
240	U de Formació d'escomesa general per la xarxa d'electricitat de baixa tensió incloent mà d'obra i materials necessaris per la correcta execució. Inclou: Replanteig. Execució dels treballs. Obertura de regates i rases necessàries, càrrega i gestió dels residus. Tapat de regates Criteri d'amidament de Projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	370,20 48,70 8,38 12,82	440,10

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
241	U de Formació d'escomesa general per la xarxa d'electricitat de baixa tensió incloent mà d'obra i materials necessaris per la correcta execució. Inclou: Replanteig. Execució dels treballs. Obertura de regates i rases necessàries, càrrega i gestió dels residus. Tapat de regates Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	370,20 48,70 319,49 14,77 22,59	775,75
242	U de Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,08 18,15 0,48 0,74	25,45
243	U de Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,08 18,15 0,48 0,74	25,45
244	U de Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,08 18,14 0,48 0,74	25,44
245	U de Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,08 18,15 0,48 0,74	25,45

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
246	U de Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,53 81,46 1,80 2,75	94,54
247	U de Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,53 81,54 1,80 2,76	94,63
248	U de Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,34 18,15 0,49 0,75	25,73
249	U de Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,34 18,14 0,49 0,75	25,72
250	U de Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,34 18,15 0,49 0,75	25,73

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
251	U de Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,34 18,14 0,49 0,75	25,72
252	U de Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.		
	Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,08 58,89 1,30 1,99	68,26
253	U de Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.		
	Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,08 57,73 1,28 1,95	67,04
254	U de Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,34 138,00 2,89 4,42	151,65
255	U de Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, de 72x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.		
	Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,53 358,10 7,33 11,22	385,18

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
256	U de Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 5 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 3 (ona 1,2/50 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 5 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 4,5 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 90x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,08 122,51 2,57 3,93	135,09
257	U de Contactor, de 1 mòdul, contactes 2NO amb retard a la desconexió, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,08 39,72 0,92 1,40	48,12
258	U de Minuter d'escala. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,08 39,72 0,92 1,40	48,12
259	U de Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 310x350x330 mm. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,46 20,71 0,52 0,80	27,49
260	U de Caixa de distribució de plàstic, de superfície, sense porta, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 3 files, de 250x465x70 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura, tapa frontal encunyada per aparellatge modular i tapes cobremòduls. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,75 32,44 0,76 1,17	40,12

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
261	U de Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 5 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3,8 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 65x58x75 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscats i brunyits amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	145,55 7,84 306,96 18,41 14,36	493,12
262	m de Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix, SDR11, PN=16 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,19 9,69 0,30 0,46	15,64

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
263	U de Alimentació d'aigua potable, de 5 m de longitud, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix; clau de tall general d'esfera de filtre retenidor de residus; aixeta de comprovació i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Muntatge de la clau de tall general. Col·locació i connexió del filtre. Col·locació i connexió de l'aixeta de comprovació i de la vàlvula de retenció. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	27,00 217,50 4,89 7,48	256,87
	Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes		
264	U de Bateria d'acer galvanitzat, de 2 1/2" DN 65 mm i sortides amb connexió embreadada, per centralització d'un màxim de 18 comptadors de 3/4" DN 20 mm en dues files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirants i quadre de classificació. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	324,41 940,15 25,29 38,70	1.328,55
	Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes		
265	U de Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb dues derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall. Inclou: Replanteig. Col·locació del col·lector. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.	5,40 48,69 1,08 1,66	56,83
	Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes		
266	U de Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb tres derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall, allotjat en caixa de registre, de plàstic, de 315x85x315 mm, per a col·lector. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa de registre. Col·locació del col·lector en la caixa de registre. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.	7,64 70,01 1,55 2,38	81,58
	Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes		

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
267	U de Col·lector metàl·lic, amb racord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb quatre derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall, allotjat en caixa de registre, de plàstic, de 315x85x315 mm, per a col·lector. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa de registre. Col·locació del col·lector en la caixa de registre. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,64 85,70 1,87 2,86	98,07
268	U de Col·lector metàl·lic, amb racord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb quatre derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall. Inclou: Replanteig. Col·locació del col·lector. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,40 66,16 1,43 2,19	75,18
269	U de Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	250,01 79,90 6,60 10,10	346,61
270	U de Instal·lació interior de fontaneria per cuina amb dotació per: aigüera, presa i aixeta de pas per rentavaixelles, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	167,55 121,89 5,79 8,86	304,09

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
271	U de Instal·lació interior de fontaneria per galeria amb dotació per: dipòsit de producció d'ACS, presa i clau de pas per rentadora, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	141,20 115,46 5,13 7,85	269,64
272	m de Canonada per a muntant de fontaneria, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,81 2,71 0,09 0,14	4,75
273	U de Lluminiària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,25 32,47 0,73 1,12	38,57
274	U de Lluminiària d'emergència, led, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9,02 42,18 1,02 1,57	53,79

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
275	m de Sistema de protecció passiva contra incendis de biga d'acer 2 UPN 80, protegida en les seves 4 cares i amb una resistència al foc de 120 minuts, sistema "PLACO", mitjançant recobriments amb plaques de guix laminat Placoflam, fixades amb clips i perfils metàl·lics. Inclús fixacions, cargols i pasta i cinta per al tractament de junts. Inclou: Replanteig. Instal·lació de clips. Col·locació a pressió de les mestres contra els clips. Cargolat de les plaques a les mestres. Tractament de junts. Empastat superficial. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,57 51,68 1,27 1,94	66,46
276	m² de Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de sis mans de pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC3 "PROMAT", a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 6026 micres i aconseguir una resistència al foc de 120 minuts, segons UNE-EN 13381-8. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació ni el revestiment posterior. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de les mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	15,99 96,05 2,24 3,43	117,71
277	m² de Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de cinc mans de pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC3 "PROMAT", a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 2533 micres i aconseguir una resistència al foc de 60 minuts, segons UNE-EN 13381-8. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació ni el revestiment posterior. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de les mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que componen l'estructura. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,31 40,37 1,07 1,64	56,39

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
278	U de Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màntil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màntil i acoblament capçal-màntil-conductor, de llautó, per a màntil de 1 1/2" i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màntil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	761,75 3.845,74 92,15 140,99	4.840,63
279	m de Baixant interior insonoritzada de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 110 mm de diàmetre i 3,4 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,96 15,45 0,55 0,84	
280	m de Baixant interior insonoritzada de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 75 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	10,21 9,52 0,39 0,60	
281	m de Baixant circular d'acer prelacat, de Ø 120 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per reblons, i segellat amb silicona en els acoblaments, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, silicona, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,97 13,90 0,36 0,55	18,78

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
282	m de Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 110 mm de diàmetre i 1,4 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,64 4,75 0,17 0,26	8,82
283	m de Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 50 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,19 2,47 0,09 0,14	4,89
284	m de Canaló quadrat d'acer prelacat, de desenvolupament 333 mm. Inclou: Replanteig del recorregut del canaló i de la situació dels elements de subjecció. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	14,24 15,33 0,59 0,90	31,06
285	U de Xarxa interior d'evacuació, per cambra de bany amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	240,20 31,38 5,43 8,31	285,32

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
286	U de Xarxa interior d'evacuació, per cuina amb dotació per: aigüera, presa de desguàs per a rentavaixelles, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	149,13 16,22 3,31 5,06	173,72
287	U de Xarxa interior d'evacuació, per galeria amb dotació per: presa de desguàs per a rentadora, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	91,91 10,81 2,05 3,14	107,91
288	U de Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió mascle/femella, de 160 mm de diàmetre, col·locat entre el col·lector de sortida i l'escomesa. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	10,98 91,87 2,06 3,15	108,06
289	m de Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,81 9,32 0,34 0,52	17,99

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
290	m de Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	10,41 14,90 0,51 0,77	26,59
291	U de Ascensor elèctric d'adherència de 1 m/s de velocitat, 5 parades, 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones, nivell mig d'acabat en cabina de 1100x1400x2200 mm, maniobra universal simple, portes interiors automàtiques d'acer inoxidable i portes exteriors automàtiques en acer inoxidable de 800x2000 mm. Inclou: Replanteig de guies i nivells. Col·locació dels punts de fixació. Instal·lació dels llums d'enllumenat del buit. Muntatge de guies, cables de tracció i passacables. Col·locació dels amortidors de fossa. Col·locació de contrapesos. Presentació de les portes d'accés. Muntatge del grup tractor. Muntatge del quadre i connexió del cable de maniobra. Muntatge del bastidor, el xassís i les portes de cabina amb els seus acabats. Instal·lació del limitador de velocitat i el paracaigudes. Instal·lació de les botoneres de pis i de cabina. Instal·lació del selector de parades. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Instal·lació de la línia telefònica i dels sistemes de seguretat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2.922,34 18.259,41 423,64 648,16	22.253,55
292	U de Ferratge per a microobertura de finestra amb frontissa. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació del dispositiu per a microventilació entre el full i el marc de la fusteria. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,62 1,68 0,09 0,13	4,52
293	U de Airejador de passada, d'alumini, cabal màxim 15 l/s, de 725x20x82 mm, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllament acústic de 34 dBA. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del airejador entre el marc i la batent de la porta interior. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,21 22,54 0,68 1,03	35,46

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
294	U de Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 200 mm de diàmetre, de xapa d'acer galvanitzat, per al tancament automàtic de seccions d'incendi en instal·lacions de ventilació. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació a la partició interior. Connexió al conducte. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	112,67 321,67 8,69 13,29	456,32
295	U de Campana extractora convencional amb 1 motor d'aspiració, amb tram de connexió de tub de xapa d'acer a conducte d'extracció per sortida de fums. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9,02 86,59 1,91 2,93	100,45
296	U de Campana extractora amb xemeneia amb 1 motor tangencial, amb tram de connexió de tub flexible d'alumini a conducte d'extracció per sortida de fums. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,87 252,60 5,21 7,97	273,65
297	U de Barret contra la pluja de xapa galvanitzada, per a conducte de sortida de 630 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de pissarra, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte. Inclou: Replanteig. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,57 684,52 13,86 21,21	728,16

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
298	U de Barret contra la pluja de xapa galvanitzada lacada color negre, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de panell sàndvitx, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte. Inclou: Replanteig. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,35 66,06 1,41 2,15	73,97
299	U de Extractor per a bany format per ventilador helicoidal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
	Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9,02 35,52 0,89 1,36	46,79
300	U de Boca de ventilació graduable de poliestirè en execució rodona, adequada per extracció i impulsió, de 80 mm de diàmetre, formada per un cos amb junta elàstica de EPDM, un obturador central graduable i una reixeta central obturable. Inclou: Replanteig. Col·locació.		
	Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,59 9,93 0,37 0,57	19,46
301	U de Grup de ventilació higrorregulable compost per ventilador centrífug, amb motor de dues velocitats per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, carcassa exterior de plàstic de 260x268x303 mm i caixa de bornes amb condensador, de potència nominal 45 W, cabal màxim 250 m³/h, amb 5 boques d'entrada, 4 per a connexió a conductes d'extracció de 80 mm de diàmetre i 1 per a connexió a conducte d'extracció de 125 mm de diàmetre i boca de sortida superior de 125 mm de diàmetre, amb interruptor remot encastable. Inclús elements de fixació, tub protector del cablejat i cables. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del grup. Muntatge i connexionat de l'interruptor remot. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexionat dels conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.		
	Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	14,95 206,37 4,43 6,77	232,52

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
302	m de Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,59 8,45 0,30 0,46	15,80
303	m de Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,95 4,61 0,19 0,29	10,04
304	m de Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,26 12,54 0,40 0,61	20,81

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
305	U de Armari modular prefabricat, encastrat, de dues fulles abatibles, llises, de 240x105x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatas d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatas d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	44,77 422,87 9,35 14,31	491,30
306	U de Armari modular prefabricat, encastrat, de tres fulles abatibles, llises, de 240x140x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatas d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatas d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	55,97 558,40 12,29 18,80	645,46

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
307	U de Armari modular prefabricat, encastrat, de tres fulles abatibles, llises, de 240x130x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatres d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatres d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	55,97 503,30 11,19 17,11	587,57
308	U de Armari modular prefabricat, encastrat, de tres fulles abatibles, llises, de 240x150x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatres d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatres d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	55,97 550,69 12,13 18,56	637,35

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
309	U de Armari modular prefabricat, encastrat, de dues fulles abatibles, llises, de 233x105x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatas d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatas d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	44,77 411,86 9,13 13,97	479,73
310	U de Armari modular prefabricat, encastrat, de dues fulles abatibles, llises, de 240x110x40 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatas d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatas d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	44,77 361,17 8,12 12,42	426,48

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
311	U de Armari modular prefabricat, encastrat, de dues fulles abatibles, llises, de 240x70x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatres d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatres d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	44,77 352,36 7,94 12,15	417,22
312	U de Armari modular prefabricat, encastrat, d'una fulla abatible, llisa, de 240x75x35 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatres d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatres d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	33,58 314,88 6,97 10,66	366,09

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
313	U de Armari modular prefabricat, encastrat, de dues fulles abatibles, llises, de 215x100x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor. Inclús bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de les llatres d'empostissar. Fixació de la base de recolzament a les llatres d'empostissar. Muntatge de tots els elements components del armari modular. Allotjament i calçat de l'armari al bastiment de base. Fixació de l'armari al bastiment de base. Ajustament final. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari amb escuma de poliuretà. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	44,77 368,00 8,26 12,63	433,66
314	U de Porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura de 50x1,9 cm, de tauler aglomerat, acabat amb melamina, imitació fusta de sapel·li; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF, amb acabat amb melamina imitació fusta de sapel·li de 70x4 mm; tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina imitació fusta de sapel·li de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut de roseta de llautó, color plata, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	45,28 227,27 5,45 8,34	286,34
315	U de Fusteria d'acer S235JR, en porta practicable d'una fulla de 100x300 cm, amb bastiment de base. Inclou: Col·locació de la fusteria. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	21,28 1.026,05 20,95 32,05	1.100,33

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
316	U de Fusteria exterior de fusta de roure, per a porta amb frontissa, formada per dues fulles batents, d'obertura cap a l'exterior. Mides totals 25000x3000mm, fulles de 90x78 mm de secció i marc de 90x78 mm, motllura recta, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus $U_{h,m} = 1,46 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; amb bastiment de base i sense persiana. Tirador cromat interior i exterior i pany de clau. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el sistema de triple barrera. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Col·locació dels ferratges i tiradors. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	295,09 3.904,24 83,99 128,50	4.411,82
317	U de Fusteria exterior de fusta de roure, per a fix de 800x3000 mm, marc de 90x78 mm de secció, motllura recta, rivets i tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm, amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus $U_{h,m} = 1,74 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; amb bastiment de base i sense persiana. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el sistema de triple barrera. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,87 472,50 9,53 14,58	500,48

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
318	U de Porta de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap al interior, dimensions 1800x2100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors d'acer galvanitzat, mecanitzacions de desguàs i descompressió, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C2, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclús silicona per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	54,70 561,48 12,32 18,86	647,36
319	U de Porta de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 1100x2100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	44,20 362,75 8,14 12,45	427,54

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
320	U de Finestra de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior i fix inferior, dimensions 1100x2100 mm, altura del fix 1100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	41,32 304,47 6,92 10,58	363,29
321	U de Finestra de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap al interior, dimensions 1400x1000 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	42,05 270,38 6,25 9,56	328,24

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
322	U de Porta de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 1100x1900 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	43,68 326,93 7,41 11,34	389,36
323	U de Finestra de PVC, una fulla practicable amb obertura cap al interior, dimensions 700x1000 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	37,87 155,97 3,88 5,93	203,65

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
324	U de Porta de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap al interior, dimensions 2000x1900 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors d'acer galvanitzat, mecanitzacions de desguàs i descompressió, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C2, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	47,74 512,22 11,20 17,13	588,29
325	U de Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1250 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	41,18 201,06 4,84 7,41	254,49

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
326	U de Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1750 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	42,14 230,92 5,46 8,36	286,88
327	U de Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap al interior, dimensions 750x1650 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm; composta per marc, fulles, ferramentes de penjar i obertura, amb pany de seguretat, elements d'estanquitat i accessoris homologats, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base sense persiana. Inclou: Col·locació de la fusteria. Segellat de junts perimetrals. Ajust final de la fulla. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	41,93 225,89 5,36 8,20	281,38
328	U de Legalització de la instal·lació elèctrica, certificats d'instal·lació, RITSIC Sense descomposició 3 % Costos indirectes	1.472,18 44,17	1.516,35
329	U de Projecte de legalització de la instal·lació fotovoltaica i certificats d'instal·lació RITSIC I RAC per instal·lació d'autoconsum amb compensació d'excedents Sense descomposició 3 % Costos indirectes	909,81 27,29	937,10

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
330	U de Porta interior d'entrada a l'habitatge de 203x82,5x4,5 cm, fulla de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 200x40 mm; galzes de MDF rexapat de mukaly de 200x20 mm; tapajunts de MDF rexapat de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, tanca i manovella sobre escut extrareforçat TP de màxima seguretat d'alumini anoditzat, sèrie bàsica, ajustament de la fulla, fixació dels ferraments i ajustament final. Totalment muntada i provada. Inclou: Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	60,72 283,48 6,88 10,53	361,61
331	U de Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	17,93 351,69 7,39 11,31	388,32
332	U de Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 45-C5, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tancaportes per a ús moderat. Elaborada en taller, amb ajustament i fixació a obra. Totalment muntada i provada. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	17,93 327,53 6,91 10,57	362,94

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
333	U de Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 30-C5, d'una fulla, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat, electroïmant. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	22,13 407,94 8,60 13,16	451,83
334	U de Porta tallafocs d'acer galvanitzat homologada, EI2 30-C5, d'una fulla, 800x2000 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color blanc, amb tancaportes per a ús moderat. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts perimetrals. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	17,89 350,06 7,36 11,26	386,57
335	U de Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	36,45 190,69 4,54 6,95	238,63
336	U de Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 120x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	36,45 197,97 4,69 7,17	246,28

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
337	U de Porta interior abatible, vidriera, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb sapel·li, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de sapel·li de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de sapel·li de 70x10 mm en ambdues cares; envidriament d'el 40% de la seva superfície, mitjançant una peça de vidre trempat translúcid incolor, de 4 mm d'espessor, col·locat amb jonc clavat, segons plànols de detall de fusteria. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat del vidre. Col·locació de rivets. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	42,29 201,05 4,87 7,45	255,66
338	U de Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta; col·locació en entramat autoportant de plaques de guix, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques. Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	39,93 217,18 5,14 7,87	270,12
339	U de Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 5,5 cm de gruix màxim de fulla de porta; col·locació en entramat autoportant de plaques de guix, de 12,5 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques. Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	39,93 221,32 5,23 7,99	274,47

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
340	U de Porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 100x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	48,56 173,40 4,44 6,79	233,19
341	U de Porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 120x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de mukaly de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	48,56 180,68 4,58 7,01	240,83
342	U de Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1800x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,68 108,28 2,34 3,58	122,88

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
343	U de Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1100x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,68 68,22 1,54 2,35	80,79
344	U de Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1100x2300 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,68 68,22 1,54 2,35	80,79
345	U de Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1400x1200 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,68 51,49 1,20 1,84	63,21
346	U de Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 1100x2100 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,68 63,38 1,44 2,21	75,71

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
347	U de Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 700x1200 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,68 28,38 0,74 1,13	38,93
348	U de Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard; per fusteria de 2000x2100 mm accionament manual mitjançant cinta i recollidor. Inclou: Muntatge del sistema d'accionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el calaix túnel de persiana. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,68 110,92 2,39 3,66	125,65
349	m² de Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), 4+4/20/6, conjunt format per vidre exterior laminar 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 20 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior de baixa emissió tèrmica 6 mm; espessor total 34 mm, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,88 115,28 2,58 3,95	135,69

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
350	m² de Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 4/20 aire/6 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN de 4 mm, amb capa de baixa emissivitat tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 20 mm, i vidre interior PLANICLEAR de 6 mm d'espessor; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,88 66,26 1,60 2,45	84,19
351	m² de Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 4/10 aire/44.2 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN de 4 mm, amb capa de baixa emissivitat tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, i vidre interior STADIP PROTECT de 4+4 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil; 22 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible amb el material suport. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,88 110,49 2,49 3,81	130,67
352	u de Fancoil de terra sostre a 2 tubs carcassat de la marca MIDEA model MKH4-V250 o similar amb una potència calorífica de (1,42 - 2,78) kw i frigorífica nominal de (1,07 - 2,07)Kw. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	378,39 11,35	389,74
353	u de Fancoil de terra sostre a 2 tubs carcassat de la marca MIDEA model MKH4-V400 o similar amb una potència calorífica de 2,63 (2,12 - 3,25) kw i frigorífica nominal de 3,34 (2,63 - 4,37). Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	403,06 12,09	415,15

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
354	m² de Aïllament tèrmic sota forjat, format per panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), col·locat a topall i fixat mecànicament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,71 3,56 0,17 0,25	8,69
355	m² de Aïllament acústic a soroll aeri sobre fals sostre, format per panell semirígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,4 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK). Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el fals sostre. Inclou: Tall i ajust de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,78 8,66 0,23 0,35	12,02
356	m² de Drenatge de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara exterior, amb làmina drenant i filtrant d'estructura nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), Fondaline 500 "ONDULINE", amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m²; col·locada amb cavalcaments, amb els nòduls contra el mur prèviament impermeabilitzat, fixada amb rosetes, Fondaline "ONDULINE" (2 u/m²). Inclús perfil metàl·lic per a acabat superior. Inclou: Realització de treballs auxiliars en la superfície suport (conformat d'angles, pas de tubs, etc.). Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la làmina drenant. Resolució de punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,64 2,52 0,18 0,28	9,62

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
357	m² de Fre de vapor amb estanquitat a l'aire, impermeable a l'aigua de pluja, de polipropilè, amb armadura, de 0,50 mm d'espessor i 150 g/m², de 13 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, permeabilitat a l'aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; col·locat per l'exterior de la coberta inclinada amb un pendent mig de l'aiguavés major o igual al 30%. Inclús grapes i cinta autoadhesiva per a segellat de junts. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Tall i preparació. Fixació. Tall de la cinta de segellat. Col·locació de la cinta de segellat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,59 4,11 0,11 0,17	5,98
358	m² de Impermeabilització de galeries i balcons, amb geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², sobre morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6, amb espessor medi de 4 cm i pendent del 1% al 5%, acabat remolinat, làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, i amb resistència a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P i protegida amb capa separadora de geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m². Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el paviment. Inclou: Neteja del supradós del sostre. Abocament del morter i remolinat d'ell. Col·locació de la capa separadora sota impermeabilització. Col·locació de la impermeabilització. Resolució dels punts singulars. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,93 21,61 0,77 1,18	40,49

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
359	U de Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de dutxa d'obra amb bonera, sistema Dry50 "REVESTTECH", composta per, kit Dry50 Sumi Luxe 240, format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x2000 mm composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable de 110x110 mm, i làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 30, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², fixada al suport amb adhesiu cimentós millorat, deformable i tixòtrop, C2 TE S1. Inclús complements de reforç en tractament de punts singulars mitjançant l'ús de peces especials "REVESTTECH" per a la resolució d'angles interns (Dry50 Cornerin), angles externs (Dry50 Cornerout), trobades amb canonades passants (Dry Tub 20), trobades amb paraments (Dry50 Banda 13x5), resolució d'unions i segellat de juntes elàstiques (punts de penetració de canonades en el revestiment, trobades entre el parament i la dutxa d'obra, etc.). Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el revestiment. Inclou: Tall i preparació de les làmines de poliolefines. Estès de l'adhesiu cimentós. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació i fixació del kit. Execució de reforços en punts singulars. Resolució d'unions. Segellat de juntes elàstiques. Col·locació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	84,57 265,02 6,99 10,70	367,28
360	m² de Impermeabilització de mur de formigó en contacte amb el terreny, per la seva cara interior, mitjançant dues capes de morter cimentós impermeabilitzant flexible bicomponent, de color gris, (rendiment: 1,5 kg/m² la primera capa i 1,5 kg/m² la segona capa). Inclou: Aplicació de la primera capa. Aplicació de la segona capa. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,96 0,92 2,34 0,12 0,19	6,53

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
361	m² de Coberta plana transitable, no ventilada, amb paviment flotant sobre suports, tipus invertida, pendent del 1% al 5%, per a tràfic de vianants privat. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb ciment gris i additiu plastificant-airejant, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (300 g/m²); IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, i amb resistència a la intempèrie, col·locada solta sobre la capa separadora, fixada en encavalcaments mitjançant soldadura termoplàstica, i en les vores soldada a perfils colaminats de xapa i PVC-P; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (300 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: paviment flotant de rajoles de ciment de 40x40 cm, recolzades sobre suports regulables en altura, de 50 a 70 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar al nivell de coronació de les mestres. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Col·locació de la capa separadora sota impermeabilització. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de perfils de fixació en les vores. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Replantejament de l'especejament del paviment. Col·locació dels suports i regulació de la seva altura. Col·locació de les rajoles amb junta oberta. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	26,81 0,89 65,82 1,87 2,86	98,25
362	m de Tremujal per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 40 cm de desenvolupament i 3 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,56 10,16 0,35 0,54	18,61

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
363	m de Trobada frontal de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 15 cm de desenvolupament i 2 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	9,09 9,66 0,38 0,57	19,70
364	m² de Cobertura de panells sandvitx aïllants d'acer, amb la superfície exterior grecada i la superfície interior llisa, de 80 mm d'espessor i 1150 mm d'amplada, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 145 kg/m³, i accessoris, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 150 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la superfície suport ni els punts singulars i les peces especials de la cobertura. Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,12 60,24 1,27 1,94	66,57
365	m² de Tauler estructural OSB d'encenalls orientats de fusta, per a ús en ambient humit, classe OSB/3, segons UNE-EN 300, de 15 mm d'espessor, amb vores cairejades, fixat mecànicament sobre suport discontinu de fusta; per a formació de faldó en coberta inclinada. Inclús cargols de cap aixamfranat, d'acer al carboni, amb tractament superficial a base de resina epoxi. Inclou: Replanteig. Tall de les peces. Fixació mecànica de les peces al suport. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,78 10,03 0,34 0,51	17,66

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
366	m² de Revestiment interior amb peces de gres de porcellana, acabat polit, de 200x300x10 mm, gamma bàsica, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup B1a, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color gris, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les peces especials ni la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels junts. Tall i encaixonat de les peces. Preparació i aplicació del material de col·locació. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les peces. Rejuntat. Acabat i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,27 19,88 0,66 1,01	34,82
367	m² de Xapat en parament vertical, fins a 3 m d'altura, amb plaquetes de granit Gris Alba, acabat arenat, 30,5x30,5x1 cm, fixat amb morter de ciment M-5. Inclou: Neteja i humectació del parament a revestir. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Preparació de la pedra natural, esquitxant-la amb beurada de ciment i sorra per la cara interior. Col·locació de les llosetes. Comprovació de l'aplatat, nivell i alineació de la filada de plaquetes. Rejuntat. Neteja final del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	31,07 32,27 1,27 1,94	66,55

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
368	m² de Xapat amb plaques mecanitzades de granit Gris Alba, acabat polit, 60x40x3 cm, subjectes amb pivots ocults d'acer inoxidable. Inclou: Neteja i humectació del parament a revestir. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Subjecció prèvia dels ancoratges en el parament suport. Preparació de la pedra natural. Col·locació de les plaques sobre els ancoratges. Comprovació de l'aplatat, nivell i alineació de la filada de plaques. Col·locació entre placa i placa dels separadors. Neteja final del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	40,05 84,30 2,49 3,81	130,65
369	U de Esглаó de fusta massissa de pi silvestre (Pinus sylvestris), de 900x300x32 mm, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat brillant, col·locat mitjançant sistema de fixació oculta en muntant metàl·lic d'escala. Inclús accessoris i elements per a fixació de l'esглаó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el muntant d'escala. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels esглаons. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,68 50,45 1,18 1,81	62,12
370	U de Esглаó de fusta massissa de pi silvestre (Pinus sylvestris), de 900x900x32 mm, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat brillant, col·locat mitjançant sistema de fixació oculta en muntant metàl·lic d'escala. Inclús accessoris i elements per a fixació de l'esглаó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el muntant d'escala. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels esглаons. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	18,42 151,35 3,40 5,20	178,37

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
371	U de Revestiment d'escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà semicircular intermedi, amb 20 esglaons de 100 cm d'amplada, mitjançant folrat format per petjada de granit Gris Alba, acabat polit, davanter de granit Gris Alba, acabat polit i entornpeu de granit Gris Alba de dos peces de 37x7x2 cm, col·locat en un lateral, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat d'esteses, davanter i entornpeus. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Humectació de l'esglaonat. Col·locació amb morter del davanter i estesa del primer esglaó. Estesa de cordills. Col·locació de davanter i esteses. Col·locació de l'entornpeu. Reomplert de junts. Neteja del tram. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	827,55 604,52 28,64 43,82	1.504,53
372	U de Revestiment d'escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà semicircular intermedi, amb 16 esglaons de 100 cm d'amplada, mitjançant folrat format per petjada de granit Gris Alba, acabat polit, davanter de granit Gris Alba, acabat polit i entornpeu de granit Gris Alba de dos peces de 37x7x2 cm, col·locat en un lateral, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat d'esteses, davanter i entornpeus. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Humectació de l'esglaonat. Col·locació amb morter del davanter i estesa del primer esglaó. Estesa de cordills. Col·locació de davanter i esteses. Col·locació de l'entornpeu. Reomplert de junts. Neteja del tram. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	667,74 492,57 23,21 35,51	
373	m de Revestiment d'esglaó amb forma recta, en escala de 100 cm d'amplada, mitjançant folrat format per petjada de granit Gris Alba, acabat polit i davanter de granit Gris Alba, acabat polit, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat d'esteses i contrapetja. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Humectació de l'esglaonat. Col·locació amb morter del davanter i estesa del primer esglaó. Estesa de cordills. Col·locació de davanter i esteses. Reomplert de junts. Neteja del tram. Criteri d'amidament de projecte: Longitud de l'aresta formada per l'estesa i la davanter, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en l'aresta d'intersecció entre estesa i davanter, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	33,43 25,42 1,18 1,80	61,83

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
374	U de Entornpeu de granit Gris Alba de dos peces de 37x7x2 cm, rebut amb morter de ciment M-5. Inclou: Replanteig i traçat del entornpeu. Tall de les peces. Humectació del suport. Col·locació de l'entornpeu. Reomplert de junts. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,86 5,61 0,17 0,26	8,90
375	m² de Revestiment decoratiu en façanes, amb morter acrílic, Revetón 1000 "REKETÓN", de color a escollir, acabat ratllat, amb un rendiment de 2,75 kg/m². Inclou: Preparació del parament suport ja revestit. Execució de l'acabat superficial. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	10,03 13,52 0,47 0,72	24,74
376	m² de Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, horitzontal, fins a 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,60 1,80 0,15 0,23	7,78

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
377	m² de Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical i horitzontal d'escales. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,31 1,80 0,16 0,25	8,52
378	m² de Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,08 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,48 1,80 0,13 0,19	6,60
379	m² de Aplicació manual de dues mans d'emprimació anticorrosiva, bicomponent, fins a arribar a un gruix total de 100 µm, per a la protecció d'elements d'acer enfront de la corrosió. Inclou: Neteja del suport. Aplicació del producte. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	15,89 4,54 0,41 0,63	21,47

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
380	m² de Aplicació manual de dues mans d'esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); (), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació prèvia del suport. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,74 1,51 3,13 0,43 0,65	22,46
381	m² de Aplicació manual de dues mans d'esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); (), sobre pilar format per peces simples de perfils laminats d'acer. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació prèvia del suport. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	14,56 1,51 3,13 0,38 0,59	20,17
382	m² de Aplicació manual de dues mans d'esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); (), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació prèvia del suport. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,74 1,51 3,13 0,43 0,65	22,46
383	m² de Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana interior amb clavenda de barrots, d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	15,16 2,45 0,35 0,54	18,50

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
384	m² de Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre barana exterior amb clavenda de barrots, d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del polígon envolupant, mesurada segons documentació gràfica de Projecte, per una sola cara, sense descomptar buits. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície del polígon envolupant de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte, per una sola cara. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	15,90 2,45 0,37 0,56	19,28
385	m² de Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color a escollir, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre porta interior, vidriera, d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits, per totes dues cares, incloent els tapajunts. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, per totes dues cares, incloent els tapajunts. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	17,09 2,45 0,39 0,60	20,53
386	m² de Arrebossat de ciment, reglejat, aplicat sobre un parament vertical exterior, acabat superficial rugós, amb morter de ciment, tipus GP CSIII W2, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material i en els fronts de forjat. Inclou: Col·locació de la malla entre diferents materials i en els fronts de forjat. Especejament de panys de treball. Col·locació de regles i estès de corretges. Col·locació de tocs. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduït, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduït, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	17,41 1,68 0,38 0,58	20,05

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
387	m² de Guarnit de guix de construcció B1 reglejat, sobre parament vertical, de fins 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, i acabat de lliscat de guix d'aplicació en capa fina C6, amb cantoneres. Inclou: Preparació del suport que es revestirà. Realització de mestres. Col·locació de cantoneres a les cantonades i sortints. Pastat del guix gruixut. Extès de la pasta de guix entre les mestres i regularització del revestiment. Pastat del guix fi. Execució del lliscat, estenent la pasta de guix fi sobre la superfície prèviament enguixada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada des del paviment fins al sostre, segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². No han sigut objecte de descompte els paraments verticals que tenen armaris encastats, sigui com sigui la seva dimensió. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, considerant com altura la distància entre el paviment i el sostre, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte sigui com sigui la seva dimensió. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,80 2,58 0,29 0,44	15,11
388	m² de Guarnit de guix de construcció B1 reglejat, sobre parament horitzontal, fins a 3 m d'altura, prèvia col·locació de malla antiàlcalis amb canvis de material, i acabat de lliscat de guix d'aplicació en capa fina C6, sense cantoneres. Inclou: Preparació del suport que es revestirà. Realització de mestres. Pastat del guix gruixut. Extès de la pasta de guix entre les mestres i regularització del revestiment. Pastat del guix fi. Execució del lliscat, estenent la pasta de guix fi sobre la superfície prèviament enguixada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments verticals, segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a cinta correguda, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduïnt, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m². Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,79 2,81 0,33 0,51	17,44
389	m² de Estucat de pasta de calç i sorra de marbre blanc. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Preparació i aplicació de les successives capes. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Repàs i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduïnt els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduïnt els buits de superfície major de 3 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	28,11 3,28 0,63 0,96	32,98

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
390	m² de Extradossat directe, de 30 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2; format per placa de guix laminat tipus normal de 15 mm d'espessor, cargolada a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres de 90x50 i 0,55 mm d'espessor, prèviament ancorada al parament vertical cada 600 mm, amb cargols d'acer. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils; cargols per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Replanteig sobre el parament de les mestres. Col·locació i ancoratge al parament suport dels perfils auxiliars. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,73 10,52 0,49 0,74	25,48
391	m² de Extradossat autoportant lliure, de 73 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus normal de 12,5 mm d'espessor, formant sandvitx amb una placa tipus normal de 12,5 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,00 16,29 0,55 0,84	28,68

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
392	m² de Extradossat autoportant lliure, de 73 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus normal de 12,5 mm d'espessor, formant sandvitx amb una placa tipus hidrofugat de 12,5 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,00 20,45 0,63 0,96	33,04
393	m² de Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 20, de 63 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus tallafoc de 15 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,22 37,57 0,92 1,40	48,11

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
394	m² de Base per a paviment, de 5 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, reglejada i arremolinada. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Posada en obra del morter. Formació de juntes de retracció. Execució del paviment remolinat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,23 0,08 7,08 0,25 0,38	13,02
395	m² de Base per a paviment, de 20 cm d'espessor mig, de formigó lleuger, de resistència a compressió 2,0 MPa i 690 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Posta en obra del formigó. Formació de juntes de retracció. Abocament, estesa i reglejat del morter de regularització. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	12,10 0,17 18,52 0,62 0,94	32,35
396	m² de Base per a paviment exterior, de 10 mm d'espessor, de morter de ciment, Topcem Pronto "MAPEI SPAIN", CT - C30 - F6 segons UNE-EN 13813, aplicat manualment, sobre suport de formigó, prèvia aplicació d'una beurada a base de morter de ciment, Topcem Pronto "MAPEI SPAIN" i làtex Planicrete "MAPEI SPAIN" que actua com a pont d'unió. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el suport de formigó. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Preparació i estesa de la beurada. Formació de mestres. Abocat i estesa del morter. Reglejat del morter. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,18 0,01 8,15 0,27 0,41	14,02

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
397	m² de Recrescut alleugerit de formigó armat de 35+5 cm d'espessor, sobre encofrat perdut de peces de polipropilè reciclat, C-35 "CÁVITI", de 750x500x350 mm, color negre, realitzat amb formigó HA-25/B/12/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats en capa de compressió de 5 cm d'espessor; recolzat tot plegat sobre base de formigó de neteja. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa de formigó de neteja. Inclou: Replanteig de les peces. Col·locació i muntatge de les peces. Realització dels orificis de pas d'instal·lacions. Col·locació dels elements per a pas d'instal·lacions. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,48 0,51 24,42 0,57 0,87	29,85
398	m² de Estora amb base de PVC, acabat superficial amb fibres de coco de color vermell, espessor total 20 mm, de 1 m d'amplada, ús interior i exterior, enrotllable. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació de l'estora. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,25 32,24 0,67 1,02	35,18
399	m de Marc perimetral per a pelut metàl·lic, format per perfils en "L" d'alumini, acabat anoditzat. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació i fixació mecànica del perfil. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,13 12,90 0,28 0,43	14,74

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
400	m² de Preparació de forat de 12 mm de profunditat en paviment, per a allotjament d'estora, anivellant la superfície suport mitjançant l'aplicació manual d'una capa fina de pasta anivelladora de terres, CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 2 mm d'espessor, prèvia aplicació d'emprimació monocomponent a base de resines sintètiques modificades sense dissolvents, de color groc, com a pont d'unió, preparat per rebre el marc perimetral metàl·lic i l'estora (no inclosos en aquest preu). Inclou: Preparació de la superfície suport i de les arestes. Replanteig i marcat de nivells d'acabat. Aplicació de l'emprimació. Pastat amb creu de pastar elèctric. Abocament i estesa de la mescla. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,02 3,77 0,16 0,24	8,19
401	m² de Enrajolat de rajoles ceràmiques de gres de porcellana, acabat polit, de 40x60 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIA, resistència al lliscament Rd≤15, classe 0, rebudes amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 sense cap característica addicional, color gris amb doble encolat i rejuntades amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm. Inclou: Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	10,18 11,58 0,44 0,67	22,87
402	m² de Enrajolat de rajoles ceràmiques de gres de porcellana, acabat mat o natural, de 30x30 cm, 8 €/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIA, resistència al lliscament Rd>45, classe 3, rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 sense cap característica addicional, color gris i rejuntades amb morter de junts cimentós millorat, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, Webercolor Premium "WEBER", color Gris Cemento. Inclou: Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,46 10,61 0,44 0,68	23,19

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
403	m de Entornpeu ceràmic de gres porcellànic acabat polit, de 7 cm, 3 €/m, rebut amb adhesiu cimentós d'ús exclusiu per a interiors, Ci sense cap característica addicional i rejuntat amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Col·locació de l'entornpeu. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense incloure buits de portes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,99 3,57 0,15 0,23	7,94
404	m de Entornpeu ceràmic de gres porcellànic acabat polit, de 7 cm, 3 €/m, rebut amb adhesiu cimentós millorat de lligants mixtos, C2 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat Webercol Flex Duo "WEBER", color gris i rejuntat amb morter de junts cimentós millorat hidropel·lent, antifloridura i antiverdet tipus CG 2, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Col·locació de l'entornpeu. Rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense incloure buits de portes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,99 3,68 0,15 0,23	8,05
405	m² de Enrajolat de rajoles de granit Gris Alba, per a interiors, 60x40x2 cm, acabat polit, rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 i rejuntades amb morter de junts cimentós, CG1, per a junta mínima (entre 1,5 i 3 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclou: Neteja, anivellació i preparació de la superfície suport. Replanteig de nivells. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Estesa de la capa de adhesiu cimentós. Pentinat de la superfície. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Comprovació de la planitud. Reomplert dels junts de dilatació. Reblert de juntes de separació entre rajoles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,62 50,77 1,29 1,97	67,65

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
406	m² de Enrajolat de rajoles de granit Gris Alba, per exterior, 60x40x3 cm, acabat buixardat, rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 i rejuntades amb morter de juntes de resines reactives, RG, per junta oberta (> 15 mm), amb la mateixa tonalitat de les peces. Inclou: Neteja, anivellació i preparació de la superfície suport. Replanteig de nivells. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Estesa de la capa de adhesiu cimentós. Pentinat de la superfície. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Comprovació de la planitud. Reomplert dels junts de dilatació. Reblert de juntes de separació entre rajoles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,89 75,42 1,79 2,73	93,83
407	m² de Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,77 11,92 0,47 0,72	24,88

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
408	m² de Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,77 16,08 0,56 0,85	29,26
409	m² de Fals sostre continu adossat, llis, 25+25+15+15, situat a una altura menor de 4 m, resistència al foc EI 120, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 80x15x50 mm amb una modulació de 1200 mm i fixades al sostre o element suport de formigó amb ancoratges directes cada 600 mm; PLAQUES: dues capes de plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 25 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Fixació dels perfils primaris. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,66 48,82 1,25 1,91	65,64

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
410	m² de Franja talla foc en coberta constituït per: PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig . Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació . Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,77 9,39 0,42 0,65	22,23
411	m² de Fals sostre continu suspès, acústic, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 320 mm; PLAQUES: una capa de plaques acústiques de guix laminat, 12,5x1200x2000 mm, de superfície perforada. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,23 31,33 0,89 1,36	46,81

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
412	m² de Fals sostre continu suspès, llis, 25+25+27+27, situat a una altura menor de 4 m, resistència al foc EI 120, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1200 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 600 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb acoblaments en creu amb una modulació de 400 mm; PLAQUES: dues capes de plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 25 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	14,43 50,53 1,30 1,99	68,25
413	m² de Fals sostre continu suspès, llis, situat a una altura menor de 4 m, acabat amb pasta Aquapanel Q4 Finish. Sistema D282a.es "KNAUF" (12,5+27+27), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb penjats Nonius cada 750 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les primàries amb connectors tipus cavalló i amb una modulació de 400 mm; PLAQUES: una capa de plaques de ciment Portland Aquapanel Indoor "KNAUF" de 12,5x1200x2400 mm, revestides amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, perfils U 30/30 "KNAUF", morter de junts Aquapanel Indoor "KNAUF", cinta de segellament Aquapanel "KNAUF", emprimació incolora al siloxà GRC "KNAUF", pasta Aquapanel Q4 Finish "KNAUF", per a empastat superficial de plaques, i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Aplicació de la capa d'emprimació. Aplicació de la capa d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,54 47,12 1,17 1,79	61,62

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
414	U de Mirall incolor, de 600x600 mm i 3 mm de gruix, amb cantejat perimetral i protegit amb pintura de color plata en la seva cara posterior, fixat amb massilla al parament. Inclou: Neteja i preparació del suport. Col·locació del mirall. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,78 16,55 0,41 0,62	21,36
415	U de Evacuació de condensats de fancoils realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs de diàmetre 32mm que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	27,80 0,83	28,63
416	U de Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma bàsica, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	32,91 180,57 4,27 6,53	224,28
417	U de Lavabo de porcellana sanitària, mural, gamma bàsica, color blanc, de 550x470 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	24,11 122,79 2,94 4,50	154,34

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
418	U de Lavabo circular de semiencastrar en taulell, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 450 mm de diàmetre exterior i 185 mm d'altura, amb un orifici per les aixetes i sobreeixidor. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell ni l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	24,11 197,72 4,44 6,79	233,06
419	U de Placa vitroceràmica per taulell de cuina, polivalent bàsica. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell. Segellat de junts. Connexió a la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	27,78 351,66 7,59 11,61	398,64
420	U de Forn elèctric, convencional. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,91 209,58 4,35 6,66	228,50
421	U de Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta i 1 escorredor, de 800x490 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	24,47 197,22 4,43 6,78	232,90

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
422	U de Aigüera cantonera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 2 cubetes i 1 escriptori en L, de 1200x490 mm, amb vàlvules de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	24,47 291,28 6,32 9,66	331,73
423	U de Mobiliari complet en cuina compost per 4,1 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 4,1 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	288,71 1.181,75 29,41 45,00	1.544,87

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
424	U de Mobiliari complet en cuina compost per 4 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 4 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexpats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	281,67 1.152,92 28,69 43,90	1.507,18
425	U de Mobiliari complet en cuina compost per 3,75 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 3,75 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexpats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	264,08 1.080,86 26,90 41,16	

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
426	U de Mobiliari complet en cuina compost per 4,4 m de mobles baixos amb sòcol inferior i 4,4 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	309,87 1.268,21 31,56 48,29	1.657,93
427	U de Mobiliari complet en cuina compost per 5,2 m de mobles baixos amb sòcol inferior, 1 mòdul en cantonada de moble baix i 3,6 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles i del mòdul en cantonada. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	326,25 1.326,25 33,05 50,57	1.736,12

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
428	U de Mobiliari complet en cuina compost per 4,1 m de mobles baixos amb sòcol inferior, 1 mòdul en cantonada de moble baix i 2,5 m de mobles alts amb cornisa superior, realitzat amb fronts de cuina rexapats en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabats amb vernís de poliuretà i nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriments melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera. Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles i del mòdul en cantonada. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Col·locació de la cornisa. Neteja i retirada de restes a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	248,78 1.009,21 25,16 38,49	1.321,64
429	U de Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament mural per a dutxa, gamma bàsica, de llautó, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, airejador, inversor, equip de dutxa format per mànec de dutxa i flexible de llautó. Inclús elements de connexió, vàlvula antiretorn i dues aixetes de pas. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	10,98 66,27 1,55 2,36	
430	U de Equip de dutxa, format per dutxa telèfon, acabat cromat, amb dos tipus de raig (Rain i Jet), amb limitador de cabal a 5,7 l/min, anella protectora de silicona amb tecnologia ShockProof i sistema anticalç, barra suport, de 60 cm de longitud, acabat cromat, amb element lliscant per a ajust en altura i flexo de dutxa de 1,75 m de longitud. Inclús elements de fixació i juntes elàstiques. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,39 46,81 1,02 1,57	
			53,79

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
431	U de Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament de repisa per a lavabo, sèrie S12 URBAN, 98330 "CLEVER", de llautó, acabat cromat, amb maneta, cartutx ceràmic, airejador i sense desguàs automàtic. Inclús enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre, connexió de sortida M10 i 370 mm de longitud. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	10,98 61,99 1,46 2,23	76,66
432	U de Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa, d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat setinat. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,85 26,27 0,56 0,86	29,54
433	U de Tovalloler de barra, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, de 430x90 mm. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,71 41,88 0,91 1,40	47,90
434	U de Mampara frontal per a dutxa, de 1400 a 1500 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	53,82 642,03 13,92 21,29	731,06

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
435	U de Mampara frontal per a dutxa, de 1400 a 1500 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	53,82 975,03 20,58 31,48	1.080,91
436	U de Mampara frontal per a dutxa, de 901 a 1000 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	48,03 597,78 12,92 19,76	678,49
437	U de Mampara frontal per a dutxa, de 1800 a 1900 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	53,82 1.190,03 24,88 38,06	1.306,79
438	U de Mampara frontal per a dutxa, de 1001 a 1200 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. Inclou: Replanteig i marcat dels punts de fixació. Instal·lació dels perfils que formen la mampara per a dutxa. Muntatge del panell i de la porta. Muntatge dels accessoris. Segellat de les juntes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	51,88 597,78 12,99 19,88	682,53

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
439	U de Moble de bany (mòdul base), per lavabo de semiencastrar, amb acabat lacat brillant blanc, de 750 mm d'amplada. Inclou: Replanteig de l'emplaçament i marcat dels punts de fixació. Muntatge del moble. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	20,48 346,69 7,34 11,24	385,75
440	U de Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 310 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	132,31 301,81 8,68 13,28	456,08
441	U de Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	42,45 75,66 2,36 3,61	124,08
442	U de Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 405 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	172,66 367,71 10,81 16,54	567,72

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
443	U de Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 405 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	171,98 287,19 9,18 14,05	482,40
444	U de Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	42,45 75,66 2,36 3,61	124,08
445	U de Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 300 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	128,08 294,87 8,46 12,94	444,35
446	U de Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 1 buit amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	42,79 115,92 3,17 4,86	166,74

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
447	U de Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 300 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	127,38 214,35 6,83 10,46	359,02
448	U de Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	42,45 75,66 2,36 3,61	124,08
449	U de Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 310 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	132,31 301,81 8,68 13,28	456,08
450	U de Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 310 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	131,62 221,29 7,06 10,80	370,77

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
451	U de Taulerell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulerell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	42,45 75,66 2,36 3,61	124,08
452	U de Taulerell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 250 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulerell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	106,83 260,20 7,34 11,23	385,60
453	U de Taulerell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 1 buit amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulerell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	42,79 115,92 3,17 4,86	166,74
454	U de Taulerell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 250 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulerell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	106,15 179,68 5,72 8,75	300,30

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
455	U de Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 160 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	67,93 117,27 3,70 5,67	194,57
456	U de Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 380 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	162,01 350,37 10,25 15,68	538,31
457	U de Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 380 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	161,33 269,85 8,62 13,19	452,99
458	U de Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 100 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	42,45 75,66 2,36 3,61	124,08

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
459	U de Seient per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, de dimensions totals 425x430 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replantejament i traçat en el parament de la situació del seient. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,55 215,72 4,43 6,77	232,47
460	U de Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	14,82 135,75 3,01 4,61	158,19
461	U de Passamà per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, format per 3 tubs de 800 mm de longitud, 4 peces d'empalmament de secció recta en T, peça de canvi de direcció de secció corba i 2 peces d'acabament de secció corba, de 32 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,55 387,44 7,86 12,03	412,88
462	U de Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,42 227,65 4,70 7,19	246,96

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
463	U de Agrupació de bústies disposades a l'interior, col·locats sobre parament vertical, formada per 9 bústies en total, sent cada un d'ells una bústia interior metàl·lica, tipus horitzontal amb obertura cap amunt, de 345x250x120 mm, cos color negre i porta de xapa d'acer color plata, agrupats en 9 files i 1 columna. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Formació de subestructura metàl·lica segons detall. Col·locació de bústies sobre l'estructura. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	142,92 639,33 15,03 23,92	821,20
464	U de Bol·lard de ferro colat, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Excavació. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,50 152,88 3,39 5,18	177,95
465	m² de Enrajolat de llosetas de formigó per a ús exterior, de 4 pastilles, resistència a flexió T, càrrega de ruptura 3, resistència al desgast G, 20x20x3 cm, gris, per ús públic en exteriors en zona de voreres i passeigs, col·locades a l'estès sobre capa de sorra-ciment; tot allò realitzat sobre solera de formigó en massa (HM-20/P/20/X0), de 30 cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Abocament i compactació de la solera de formigó. Estesa de la capa de sorra-ciment. Espolsada amb ciment de la superfície. Col·locació a l'estesa de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	15,67 1,42 28,22 0,91 1,39	47,61
466	U de Prova estàtica sobre una barana, amb determinació de la força horitzontal que resisteix. Inclou: Desplaçament a obra. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	288,03 5,76 8,81	302,60

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
467	U de Assaig sobre una mostra de formigó amb determinació de: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams i resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació de quatre provetes, curació, recapçat i ruptura a compressió. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	94,24 1,88 2,88	99,00
468	U de Assaig no destructiu sobre una unió soldada, mitjançant partícules magnètiques. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de l'assaig. Redacció d'informe del resultat del assaig realitzat. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'assajos realitzats per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte. Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	34,25 0,69 1,05	35,99
469	m de Sistema provisional de protecció de buit d'escala en construcció d'1 m d'altura, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; entornpeu de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm, amortitzable en 4 usos i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2 m i fixats al forjat per collament. Inclou: Col·locació dels guardacossos. Col·locació de la barana principal. Col·locació de la barana intermèdia. Col·locació de l'entornpeu. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,01 1,84 0,16 0,24	8,25

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
470	m de Sistema provisional de protecció de vora de forjat, classe A, d'1 m d'altura, que proporciona resistència només per a càrregues estàtiques i per a superfícies de treball amb un angle d'inclinació màxim de 10°, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, disposada de manera que una esfera de 470 mm no passi a través de qualsevol obertura, amortitzable en 150 usos; entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball, amortitzable en 150 usos i guardacossos fixos de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2,5 m i fixats al forjat amb base plàstica embeguda en el formigó, amortitzables en 20 usos. Inclou: Col·locació de les bases en el forjat. Col·locació dels guardacossos. Col·locació de la barana principal. Col·locació de la barana intermèdia. Col·locació de l'entornpeu. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,01 1,59 0,15 0,23	7,98
471	U de Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 10 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació dels complements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	31,48 343,43 7,50 11,47	393,88
472	U de Plataforma metàl·lica en voladís fixa, per a descàrrega de materials en planta, d'1,80 m d'ample i 1,56 m de llarg, amb baranes i portes de seguretat abatibles, per a una càrrega màxima admesa d'1.500 kg, amortitzable en 150 usos, fixada al forjat mitjançant ancoratges i puntals metàl·lics telescòpics. Inclou: Muntatge de la plataforma. Fixació de la plataforma al forjat. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,00 17,52 0,51 0,78	26,81

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
473	m de Clos provisional de solar, de 2 m d'altura, compost per panells opacs de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 0,6 mm d'espessor, amb nervis d'entre 40 i 50 mm d'altura de cresta, a una separació d'entre 250 i 270 mm, amortitzables en 10 usos i perfils buits de secció quadrada d'acer UNE-EN 10210-1 S275JR, de 60x60x1,5 mm, de 2,8 m de longitud, ancorats al terreny mitjançant daus de formigó HM-20/P/20/X0 de 60x60x1,5 cm, cada 2,0 m, amortitzables en 2 usos. Inclús ancoratges mecànics per a la fixació de les xapes als perfils. Inclou: Excavació. Execució dels daus de formigó. Aplomat i alineat dels suports. Ancoratge dels suports en els daus. Col·locació i fixació dels panells. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	20,06 18,36 0,77 1,18	40,37
474	U de Porta per a accés de vianants de xapa d'acer galvanitzat, d'una fulla, de 0,9x2,0 m, amb llengüetes per a cademat, col·locada en clos provisional de solar, subjecta mitjançant pals del mateix material, clavats en el terreny, amortitzable en 5 usos. Inclou: Aplomat i alineat dels pals. Clavat dels pals en el terreny. Col·locació i fixació de la porta. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,03 68,32 1,51 2,31	79,17
475	U de Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salut amb categoria d'oficial de 1a. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	168,21 3,36 5,15	176,72

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
476	U de Sistema de subjecció i retenció compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarrament, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès de seient constituït per bandes, ferramentes i sivelles que, formant un cinturó amb un punt d'enganxament baix, unit a sengles suports que envolten a cada cama, permeten sostenir el cos d'una persona conscient en posició assegurada, amortitzable en 4 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per ensamblar el sistema anticaigudes. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	99,76 2,00 3,05	104,81
477	U de Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	4.242,23 127,27	4.369,50
478	U de Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,24 146,33 2,99 4,58	157,14

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
479	U de Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	155,93 3,12 4,77	163,82
480	U de Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termes elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, dos vàters, dos plats de dutxa i lavabo de tres aixetes i porta de fusta en inodor i cortina en dutxa. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	256,26 5,13 7,84	269,23
481	U de Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora. Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	152,57 3,05 4,67	160,29

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
482	U de Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km. Inclou: Descàrrega i posterior recollida del mòdul amb camió grua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	15,83 294,99 6,22 9,51	326,55
483	U de Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	18,63 0,37 0,57	19,57
484	U de 20 taquilles individuals, 20 penjadors, 2 bancs per 5 persones, mirall, 2 porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	82,76 1.148,85 24,63 37,69	1.293,93

DOCUMENT ANNEX III.E PREUS DELS MATERIALS

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
1	Servomotor elèctric 230 V CA con microinterruptor	22,60	50,000 u	1.130,00
2	Termostat d'ambient digital	26,02	42,000 u	1.092,84
3	llum led GU10, 7,5W, 4000K, 700lm, 60°	5,30	100,000 U	530,00
4	Ull de bou encastable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc	4,14	100,000	414,00
5	Aplique de Pared Exterior de Acero Inoxidable Girig	11,07	14,000	154,98
6	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,73	3,014 m³	38,37
7	Sorra de pedrera, per a morter preparat en obra.	19,07	11,462 t	218,81
8	Argila expandida, subministrada en sacs Big Bag, segons UNE-EN 13055-1.	106,28	0,832 m³	88,37
9	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,37	237,000 U	87,69
10	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,39	12.156,200 U	4.740,92
11	Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,40	56,000 U	22,40
12	Femella i volandera d'acer zincat 4,8 segons UNE-EN ISO 898-2, de 16 mm de diàmetre.	0,39	48,000 U	18,72
13	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,70	3.887,250 kg	6.608,33
14	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	1,29	1.485,330 kg	1.916,03
15	Separador homologat per bigues.	0,10	100,100 U	10,01
16	Separador homologat per murs.	0,07	30,496 U	2,13
17	Separador homologat per lloses d'escala.	0,10	204,000 U	20,40
18	Separador homologat per lloses massisses.	0,10	255,510 U	25,55
19	Separador homologat per malla electrosoldada.	0,10	15,000 U	1,50
20	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	1,37	3.401,670 kg	4.660,29
21	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,64	810,642 kg	1.329,45
22	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,52	2.523,120 kg	3.835,14
23	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces compostes, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,75	276,836 kg	484,46

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
24	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar en obra.	1,92	0,300 kg	0,57
25	Acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en peça simple de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i platina, acabat amb emprimació antioxidant, conformant elements d'ancoratge, treballat en taller, per a col·locar en obra mitjançant soldadura, d'aplicació en reforços estructurals.	1,55	3.214,840 kg	4.983,00
26	Malla electrosoldada ME 10x10 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,09	16,500 m²	51,00
27	Encofrat perdut de peces de polipropilè reciclat, C-35 "CÁVITI", de 750x500x350 mm, color negre, per a soleres ventilades.	13,12	15,750 m²	206,70
28	Cargol de cap aixamfranat, de 4,5 mm de diàmetre i 50 mm de longitud, d'acer al carboni, amb tractament superficial a base de resina epoxi, per a classes de servei 1, 2 i 3 segons UNE-EN 1995-1-1.	0,26	1.370,000 U	356,20
29	Accessoris i elements per a fixació oculta d'esglaó de fusta massissa en muntant metàl·lic d'escala.	2,55	18,000 U	45,90
30	Fusta serrada de pi insigne (Pinus radiata) procedent d'Espanya per biguetes, de fins a 5 m de longitud, de 100x200 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat.	667,58	7,500 m³	5.006,25
31	Esglaó de fusta massissa de pi silvestre (Pinus sylvestris), de 900x300x32 mm, format per tauler enllistonat de lamel·la contínua, envernissat en taller amb vernís sintètic amb acabat brillant.	47,90	18,000 U	862,20
32	Tauler estructural OSB d'encenalls orientats de fusta, per a ús en ambient humit, classe OSB/3, segons UNE-EN 300, de 15 mm d'espessor, amb vores cairejades, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, classe E1 en emissió de formaldehid, segons UNE-EN 13986.	8,31	287,700 m²	2.392,02
33	Aigua.	1,60	6,412 m³	12,24
34	Additiu plastificant-airejant per a formigons cel·lulars.	4,53	23,700 kg	107,44
35	Ciment Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,11	4.442,786 kg	489,12
36	Fusta de pi.	379,03	0,460 m³	174,62
37	Agent filmogen, per la cura de formigons i morters.	1,67	12,776 l	21,30
38	Agent desemmotllant biodegradable en fase aquosa, per a formigons amb acabat vist.	4,89	0,859 l	4,11
39	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,92	5,044 l	9,97
40	Tauler aglomerat hidròfug, amb una de les seves cares plastificada, de 10 mm d'espessor.	11,84	27,900 m²	330,34
41	Tauler de fusta tractada, de 22 mm d'espessor, reforçat amb varetes i perfils.	48,51	5,614 m²	271,91
42	Taulons de fusta de pi, per encofrar murs de formigó de fins a 3 m d'altura.	31,98	9,530 m²	304,77
43	Estructura suport de sistema d'encofrat vertical, per a mur de formigó a dues cares, de fins a 3 m d'altura, formada per tornapunts de fusta per a estabilització i aplomat de la superfície encofrant del mur.	55,16	3,812 U	210,27

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
44	Tauler contraplacat fenòlic de fusta de pi, de 18 mm d'espessor, per encofrar murs de formigó de superfície corba de fins a 3 m d'altura.	266,54	0,110 m ²	29,33
45	Estructura suport de sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó de superfície corba a dues cares, de fins a 3 m d'altura, formada per bigues i grapes per a estabilització i aplomat de la superfície encofrant.	351,84	0,015 U	5,41
46	Sistema d'encofrat recuperable per a l'execució de cercols de formigó armat, compost de: puntals metàl·lics telescòpics, sotapunts metàl·lics i superfície encofrant de fusta tractada reforçada amb barres i perfils.	51,71	16,680 m ²	862,49
47	Estructura suport per a encofrat recuperable, composta de: sotapunts metàl·lics i accessoris de muntatge.	108,75	0,913 m ²	99,24
48	Sistema d'encofrat per a formació d'esglaonat en lloses inclinades d'escala de formigó armat, amb puntals i taulers de fusta.	18,56	13,600 m ²	252,28
49	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,60	67,978 kg	108,54
50	Puntes d'acer de 20x100 mm.	9,33	9,362 kg	86,82
51	Passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds.	1,45	19,128 U	27,74
52	Mortier cimentós impermeabilitzant flexible bicomponent, de color gris, amb resistència als sulfats, a les gelades i a la intempèrie i apte per estar en contacte amb aigua potable, segons UNE-EN 1504-2, Euroclasse F de reacció al foc, per a aplicar en interiors i exteriors.	0,78	624,750 kg	487,31
53	Emprimació monocomponent a base de resines sintètiques modificades sense dissolvents, de color groc, per a l'adherència de morters autoanivellants a suports cementosos, asfàltics o ceràmics.	7,73	0,281 l	2,18
54	Beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.	126,61	0,150 m ³	19,50
55	Mortier de ciment Topcem Pronto "MAPEI SPAIN", CT - C30 - F6 segons UNE-EN 13813, a base de ciment, per a formació de recrescuts.	0,41	1.540,000 kg	631,20
56	Adhesiu cimentós millorat, C2 TE S1, segons UNE-EN 12004, deformable, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, color gris, a base de ciment, àrids de granulometria fina, resines sintètiques i additius especials, amb propietats tixòtropes i de enduriment sense retracció.	1,07	257,140 kg	275,08
57	Mortier de junts cimentós, tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, a base de ciment blanc d'alta resistència i additius especials, per a rejuntat de peces ceràmiques amb grau d'absorció mitjà-alt.	1,71	92,684 kg	157,76
58	Mortier de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, color blanc, per junts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, quars, additius especials, pigments i resines sintètiques, per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques.	0,83	88,290 kg	68,67

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
59	Mortor de junts cimentós millorat hidròrepel·lent, antifloridura i antiverdet, tipus CG2, segons UNE-EN 13888, color blanc, per junts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius especials i pigments, amb efecte antifloridura i antiverdet, hidròrepel·lent, especial per a rejuntat de peces ceràmiques de baixa porositat en zones de proliferació de microorganismes.	1,74	2,160 kg	3,84
60	Mortor de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, color gris, per junts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius especials i pigments, amb efecte antifloridura, antiverdet i preventiu de les eflorescències, hidròrepel·lent, especial per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques i pedres naturals en zones de proliferació de microorganismes.	1,47	124,614 kg	183,95
61	Adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004, color blanc, a base de resines, càrregues i additius específics, per a la col·locació en capa fina de tot tipus de peces ceràmiques en paraments verticals interiors.	1,69	741,750 kg	1.255,04
62	Pasta anivelladora de terres, CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, composta per ciments especials, àrids seleccionats i additius, per a espessors de 2 a 5 mm, utilitzada en anivellació de paviments.	0,70	9,000 kg	6,30
63	Adhesiu cimentós d'ús exclusiu per a interiors, Ci, color gris.	0,23	98,100 kg	19,62
64	Adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1, segons UNE-EN 12004, color gris.	0,36	5.916,000 kg	2.129,76
65	Adhesiu cimentós millorat, C2, segons UNE-EN 12004, color gris.	0,43	112,500 kg	48,38
66	Mortor de junts cimentós, CG1, per a junta mínima entre 1,5 i 3 mm, segons UNE-EN 13888.	0,74	19,530 kg	14,23
67	Mortor de junts de resines reactives RG, per a junta oberta major de 15 mm, segons UNE-EN 13888.	11,11	14,400 kg	160,32
68	Adhesiu cimentós millorat, C2 TE, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, compost de ciment, àrids seleccionats, additius especials i resines, per a la col·locació en capa fina de paviments de pedra natural.	1,21	936,000 kg	1.132,56
69	Mortor de rejuntat per a revestiments, interiors o exteriors, de pedra natural, polida o per a polir, compost de ciment, àrids a força de pols de marbre, pigments resistents als àlcals i additius especials.	1,89	3,501 kg	6,42
70	Mortor de juntes per prefabricats de formigó i pedra artificial, compost de ciment, àrids, pigments i additius especials.	2,60	1,368 kg	3,60
71	Sorra-ciment, sense additius, amb 250 kg/m³ de ciment Portland CEM II/B-L 32,5 R i sorra de pedrera granítica, confeccionat en obra.	63,31	4,800 m³	304,50

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
72	Adhesiu cimentós millorat de lligants mixtos, C2 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat Webercol Flex Duo "WEBER", color gris, a base de ciment gris, resines sintètiques especials, àrids silicis i calcaris i additius orgànics i inorgànics, amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC), amb resistència a la immersió en aigua.	0,34	2,808 kg	0,96
73	Mortor de junts cimentós millorat, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, Webercolor Premium "WEBER", color Gris Cemento, compost de ciments especials, resina, àrids silicis, additius hidrofugants i additius orgànics i inorgànics específics, amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC), amb tecnologia Protect ³ i Pure Clean, bactericida, antifloridura i antiverdet, repel·lent de l'aigua i la brutícia, de fraguat i enduriment ràpid, amb efecte preventiu de les eflorescències, amb alta resistència als agents químics, flexible i impermeable a l'aigua, per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques, pedres naturals i terratzo, per junts de fins a 15 mm.	2,01	1,125 kg	2,25
74	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	35,70	3,048 t	109,08
75	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	42,11	1,216 t	51,19
76	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	49,16	0,063 t	3,10
77	Mortor de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m ³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	121,56	4,941 m ³	600,32
78	Mortor de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, confeccionat en obra con 380 kg/m ³ de ciment i una proporció en volum 1/4.	140,53	49,750 m ³	6.994,85
79	Mortor de cal aèria o apagada (1:3), confeccionat en obra.	133,16	0,288 m ³	38,30
80	Mortor de cal aèria o apagada (1:4), confeccionat en obra.	129,99	0,432 m ³	56,16
81	Pasta de guix per l'aplicació en capa fina C6, segons UNE-EN 13279-1.	175,75	4,038 m ³	713,46
82	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	156,56	17,327 m ³	2.712,67
83	Mortor tixòtrop monocomponent, modificat amb polímers, reforçat amb fibres d'anivellació superficial i enduriment ràpid (45 minuts), per l'aplicació en capa fina, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm ² i una resistència a la abrasió segons el mètode Böhme UNE-EN 13892-3 de 13,6 cm ³ / 50 cm ² , classe R2 segons UNE-EN 1504-3, compost de ciments especials, àrids de granulometria seleccionada, polímers especials i fibres, amb baix contingut en cromat i exempt de clorurs, per a reparació no estructural del formigó.	1,71	0,229 kg	0,38

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
84	Morter tixòtrop, d'enduriment ràpid (20 minuts), modificat amb polímers, amb inhibidors de corrosió, d'elevada resistència mecànica, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm², un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm², classe R3, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, per a reparació estructural del formigó.	0,74	307,800 kg	227,77
85	Malla de fibra de vidre teixida, amb impregnació de PVC, de 10x10 mm de llum de malla, antiàlcalis, de 115 a 125 g/m² i 500 µm d'espessor, per a armar gotejats tradicionals, esquerdejats i morters.	1,63	29,127 m²	47,16
86	Formigó HA-25/B/12/XC2, fabricat en central.	71,97	1,485 m³	106,95
87	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central.	70,15	15,499 m³	1.087,30
88	Formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central.	63,87	27,902 m³	1.782,04
89	Formigó HRA-25/P/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central.	60,22	19,992 m³	1.203,60
90	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	63,07	5,110 m³	322,29
91	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	63,07	47,250 m³	2.980,50
92	Barnilla enroscada.	0,62	24,000 U	14,88
93	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	16,72	28,123 l	469,73
94	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	23,16	14,594 l	337,56
95	Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió mascle/femella, de 160 mm de diàmetre.	91,87	3,000 U	275,61
96	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	6,57	20,300 m	133,37
97	Placa laminada compacta d'alta pressió (HPL), Kronoart "KRONOSPAN", de 3050x1300 mm i 10 mm de gruix, acabat Color, 0515 Sand, textura granulada: BS, en les dues cares, amb mecanitzat en els cantells, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, a base de resines termoenduribles de acríl-poliuretà, reforçada de forma homogènia amb fibres de fusta certificada FSC o PEFC, amb resistència als rajos UV i propietats antigrafiti durant tota la seva vida útil, tipus EDF segons UNE-EN 438-2, amb film de protecció de plàstic, per a retirar després del muntatge.	79,96	5,225 m²	417,79
98	Placa de ciment Pòrtland Aquapanel Indoor "KNAUF" de 12,5x1200x2400 mm, revestida amb una capa de fibra de vidre embeguda en ambdues cares.	25,73	73,500 m²	1.891,40
99	Cinta de junts Aquapanel "KNAUF".	0,57	147,000 m	84,00
100	Morter de junts Aquapanel Indoor "KNAUF", color gris.	3,20	42,000 kg	134,40
101	Emprimació incolora al siloxà GRC "KNAUF".	4,62	14,000 l	64,40
102	Pasta Aquapanel Q4 Finish "KNAUF", acabat llis, color blanc, per a tractament de junts i empastat superficial de plaques.	3,36	119,000 kg	399,70
103	Banda acústica de dilatació, autoadhesiva, d'escuma de poliuretà de cel·les tancades "KNAUF", de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26	28,000 m	7,00
104	Empalmament en creu, per a mestra 60/27.	1,01	110,200 U	111,36
105	Connector tipus cavalló, per a mestra 60/27.	0,27	1.004,800 U	271,72
106	Connector, per a mestra 60/27.	0,23	272,000 U	63,66

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
107	Connector tipus cavalló, per a mestra 60/27, "KNAUF".	0,28	203,000 U	56,70
108	Connector, per a mestra 60/27, "KNAUF".	0,24	56,000 U	13,30
109	Penjat Nonius "KNAUF", per a falsos sostres suspesos.	0,52	105,000 U	54,60
110	Segur Nonius "KNAUF", per a falsos sostres suspesos.	0,05	105,000 U	5,60
111	Part superior Nonius "KNAUF", 530/630, per a falsos sostres suspesos.	0,64	105,000 U	67,20
112	Mestra 60/27 "KNAUF", de xapa d'acer galvanitzat.	1,83	224,000 m	410,20
113	Perfil U 30/30 de xapa d'acer galvanitzat, "KNAUF", espessor 0,55 mm.	1,27	28,000 m	35,70
114	Clip d'acer galvanitzat, Fuego "PLACO", de 60x60x48 mm.	1,00	750,000 U	750,00
115	Cinta autoadhesiva de malla de fibra de vidre, "PLACO", per a reforç de junts.	0,50	400,000 m	200,00
116	Placa de guix laminat AF / UNE-EN 520 - 900 / 2500 / 25 / amb les vores longitudinals afinades, Megaplaç PPF 25 "PLACO", formada per una ànima de guix d'origen natural embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartró fort, reforçada per la inclusió en la massa de fibra de vidre de fil curt no teixit per a millorar la seva cohesió a temperatures altes.	20,68	49,100 m ²	1.015,50
117	Pasta d'adormiment en pols PR Multi "PLACO"; Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de 5 a 30°C, segons UNE-EN 13963.	1,45	100,000 kg	145,00
118	Perfil d'acer galvanitzat, F-530 "PLACO", fabricat mitjançant laminació en fred, de 3000 mm de longitud, 45x16 mm de secció i 0,6 mm de gruix, per la realització d'extradossats autoportants i sostres, segons UNE-EN 14195.	2,18	200,000 m	436,00
119	Cargol autoroscant TTPC 35 "PLACO", amb cap de trompeta, de 35 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfils de gruix inferior a 6 mm.	0,01	1.250,000 U	12,50
120	Cargol autoroscant TTPC 55 "PLACO", amb cap de trompeta, de 55 mm de longitud, per a instal·lació de plaques de guix laminat sobre perfils de gruix inferior a 6 mm.	0,02	1.250,000 U	25,00
121	Pinça de subjecció d'acer inoxidable AISI 316, amb cargols, per a la fixació de plaques laminades compactes d'alta pressió (HPL) en mampara divisòria de balcó.	5,34	20,900 U	111,61
122	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades.	4,98	5.264,753 m ²	26.223,48
123	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades.	5,89	32,130 m ²	189,11
124	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc.	8,16	470,467 m ²	3.838,95
125	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc.	10,02	374,535 m ²	3.752,48
126	Placa de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 25 / amb les vores longitudinals afinades, amb fibra de vidre tèxtil en la massa de guix que li confereix estabilitat davant al foc.	18,97	228,144 m ²	4.328,22

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
127	Placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, amb ànima de guix hidrofugat, per zones humides.	8,94	637,655 m ²	5.701,83
128	Placa de guix laminat DI / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, de gran duresa superficial.	7,07	722,925 m ²	5.111,29
129	Placa acústica de guix laminat, 12,5x1200x2000 mm, de superfície perforada, amb un vel de fibra de vidre en el seu dors.	22,27	138,600 m ²	3.086,16
130	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,21	1.819,579 kg	2.197,89
131	Pasta de material d'unió, segons UNE-EN 14496.	0,56	242,334 kg	133,27
132	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,04	5.895,891 m	235,25
133	Cinta de paper amb reforç metàl·lic, segons UNE-EN 14353.	0,38	502,179 m	188,74
134	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,26	3.245,177 m	837,14
135	Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, d'ample 60 mm, segons UNE-EN 14195.	0,90	1.531,600 m	1.378,44
136	Mestra Omega de xapa d'acer galvanitzat, d'ample 80 mm, segons UNE-EN 14195.	1,62	243,504 m	394,37
137	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,70	6.415,316 m	10.909,84
138	Canal de perfil d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	1,48	1.901,938 m	2.813,33
139	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,01	34.896,167 U	348,97
140	Cargol autoperforant 3,5x35 mm.	0,02	62.530,838 U	1.250,61
141	Cargol autoperforant 4,2x70 mm.	0,07	2.824,640 U	197,72
142	Perfil en U, d'acer galvanitzat, de 30 mm.	0,93	117,600 m	108,78
143	Barnilla de penjament.	0,40	524,400 U	209,76
144	Penjat per a falsos sostres suspesos.	0,50	524,400 U	262,20
145	Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos.	0,04	524,400 U	21,30
146	Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sostres suspesos.	0,61	524,400 U	318,90
147	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,07	4.103,762 U	283,30
148	Cargol LN "KNAUF" 3,5x11.	0,01	105,000 U	1,40
149	Cargol autoperforant TN "KNAUF" 4,2x70.	0,04	1.540,000 U	61,60
150	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 40 cm de desenvolupament i 3 plecs, per a tremujal.	4,78	10,700 m	51,10
151	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 0,8 mm d'espessor, 15 cm de desenvolupament i 2 plecs, per a trobada frontal de vessant amb parament vertical.	3,96	37,450 m	148,40
152	Cargol autoroscant de 6,5x130 mm d'acer galvanitzat, amb volandera.	0,37	270,000 U	99,90
153	Junt d'estanquitat per a xapes perfilades d'acer.	2,83	45,000 m	127,35
154	Xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 0,6 mm d'espessor, amb nervis d'entre 40 i 50 mm d'altura de cresta, a una separació d'entre 250 i 270 mm i inèrcia entre 13 i 21 cm ⁴ , segons UNE-EN 14782.	6,13	9,600 m ²	59,04

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
155	Panell sandvitx aïllant d'acer, per a cobertes, amb la superfície exterior grecada i la superfície interior llisa, de 80 mm d'espessor i 1150 mm d'amplada, format per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 145 kg/m³, i accessoris.	49,12	304,140 m²	14.938,48
156	Cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx.	2,18	575,400 m	1.254,92
157	Kit d'accessoris de fixació, per a panells sandvitx aïllants, en cobertes inclinades.	1,07	274,000 U	293,18
158	Làmina drenant i filtrant d'estructura nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), Fondaline 500 "ONDULINE", amb nòduls de 8 mm d'altura, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,5 kg/m².	2,08	192,390 m²	400,52
159	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.	0,86	82,950 m²	71,10
160	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 3,45 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 3,45 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistència CBR a punxonament 0,8 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252.	1,49	333,900 m²	497,67
161	Cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 6 mm de diàmetre, per al replè de fons de junt.	0,07	107,474 m	6,32
162	Cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 20 mm de diàmetre, per al replè de fons de junt.	0,16	1,906 m	0,30
163	Cartutx de massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color gris, de 600 ml, tipus F-25 HM segons UNE-EN ISO 11600, d'alta adherència i d'enduriment ràpid, amb elevades propietats elàstiques, resistència a la intempèrie, a l'envelliment i als rajos UV, apta per estar en contacte amb aigua potable, duresa Shore A aproximada de 35 i allargament en trencament > 600%, segons UNE-EN ISO 11600.	6,80	0,198 U	1,33
164	Cartutx de massilla elastòmera tixòtropa, monocomponent, a base de polímers híbrids (MS), de color gris, de 600 ml, d'alta adherència, amb elevades propietats elàstiques, resistència a l'envelliment i als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 25 i allargament en trencament > 600%, segons UNE-EN ISO 11600.	8,78	12,644 U	113,80
165	Làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm d'espessor, amb armadura de vel de fibra de vidre, i amb resistència a la intempèrie, segons UNE-EN 13956.	11,65	166,950 m²	1.944,57

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
166	Perfil colaminat de xapa d'acer i PVC-P, pla, per a remat d'impermeabilització en els extrems de les làmines de PVC-P i en trobades amb elements verticals.	3,48	63,600 m	221,01
167	Roseta, Fondaline "ONDULINE", per a fixació de làmina drenant.	0,02	174,900 U	3,50
168	Perfil d'acabament "ONDULINE".	2,06	17,490 m	36,73
169	Cinta autoadhesiva, de polietilè, amb adhesiu acrílic sense dissolvents, armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, de 0,34 mm d'espessor i 60 mm d'amplada, rang de temperatura de treball de -40 a 80°C, per al segellat en les trobades dels panells i per a la fixació i el segellat de làmines impermeabilitzants i per al control del vapor, subministrada en rotllos de 25 m de longitud.	1,30	307,428 m	400,86
170	Fre de vapor amb estanquitat a l'aire, impermeable a l'aigua de pluja, de polipropilè, amb armadura, de 0,5 mm d'espessor i 150 g/m², de 13 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, permeabilitat a l'aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de -40 a 80°C, subministrat en rotllos de 1,50x50 m, segons UNE-EN 13984.	2,44	331,540 m²	807,75
171	Grapa, d'acer galvanitzat, de 8 mm d'altura; per a la fixació de làmines per al control del vapor.	0,02	1.507,000 U	30,14
172	Làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 30 "REVESTTECH", composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², subministrada en rotllos de 1,2 m d'amplada i 30 m de longitud, segons UNE-EN 13956.	12,86	91,000 m²	1.170,26
173	Complement per a reforç de punts singulars en tractaments impermeabilitzants mitjançant peça per a la resolució de trobades de canonades passants de 20 mm de diàmetre, Dry Tub 20.	4,21	13,000 U	54,73
174	Banda de reforç per a làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC, Dry50 Banda 13x30 "REVESTTECH", de 127 mm d'amplada, composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m².	3,34	26,000 m	86,84
175	Complement per a reforç de punts singulars en tractaments impermeabilitzants mitjançant peces per a la resolució d'angles interns, Dry50 Cornerin "REVESTTECH".	7,81	26,000 U	203,06
176	Complement per a reforç de punts singulars en tractaments impermeabilitzants mitjançant peces per a la resolució d'angles externs, Dry50 Cornerout "REVESTTECH".	8,41	26,000 U	218,66

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
177	Kit Dry50 Sumi Luxe 240 "REVESTTECH", format per làmina impermeabilitzant flexible tipus EVAC de 1200x2000 mm composta d'un doble full de poliolefina termoplàstica amb acetat de vinil etilè, amb ambdues cares revestides de fibres de polièster no teixides, de 0,52 mm d'espessor i 335 g/m², segons UNE-EN 13956, amb unió termosegellada a la bonera sifònica de PVC de 82 mm d'altura, sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb reixeta per a encastar d'acer inoxidable de 110x110 mm, per a impermeabilització i desguàs de dutxa d'obra.	110,51	13,000 U	1.436,63
178	Cartutx de massilla de silicona neutra.	3,34	0,371 U	1,28
179	Tac d'expansió i clau de polipropilè, amb cercol d'estanquitat, per a fixació mecànica de panells aïllants.	0,09	1.251,000 U	112,59
180	Panell semirígid de llana mineral, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,4 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	8,25	222,600 m²	1.835,92
181	Panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	3,26	1.743,495 m²	5.683,29
182	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,96	58,080 m²	58,08
183	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	1,40	0,790 m²	0,79
184	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació EPS-EN 13163-L3-W3-T2-S5-P10-BS100-DS(N)2-CS(10)60.	2,62	145,950 m²	382,25
185	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 80 mm d'espessor, amb resistència a l'envelliment i permeable al vapor d'aigua, resistència tèrmica 2,11 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,038 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc.	12,45	663,810 m²	8.262,85
186	Tac d'expansió de polipropilè, de 140 mm de longitud, per fixació de plaques aïllants.	0,28	5.057,600 U	1.416,13
187	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 2,85 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2 /1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	21,64	82,950 m²	1.794,88
188	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	12,00	126,000 m	1.512,00

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
189	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	14,32	126,000 m	1.804,80
190	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	19,22	2,520 l	48,00
191	Cartutx de 280 ml de gel viscoelàstic segellador, amb grau de protecció IP68, sense dissolvents, rang de temperatura de treball de -60 a 200°C i puntes de temperatura de fins 250°C, d'elasticitat permanent i gran adherència, per a segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.	56,43	50,610 U	2.834,16
192	Suport regulable, de poliolefines, amb addició de càrrega mineral, de color negre, amb 750 kg de capacitat mecànica a compressió i base rodona amb correcció del desnivell de fins al 1%, per a altures entre 50 i 70 mm; estabilitat tèrmica de -25°C fins a 110°C; imputrescible, amb resistència a l'envelliment i a la intempèrie.	1,23	592,500 U	729,17
193	Separadors de PVC, de 2 mm d'espessor, per a junts horitzontals a paraments de pedra natural.	0,02	1.138,800 U	22,78
194	Kit de creuetes de PVC per garantir un gruix dels junts entre peces d'entre 1 i 20 mm, en revestiments i paviments ceràmics.	2,54	83,966 U	213,62
195	Rajola ceràmica de gres de porcellana, 40x60 cm, acabat polit, 8,00€/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd<=15 segons UNE 41901 EX, lliscabilitat classe 0 segons CTE.	8,82	1.035,300 m²	9.130,36
196	Rajola ceràmica de gres de porcellana, 30x30 cm, acabat mat o natural, 8,00€/m², capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, resistència al lliscament Rd>45 segons UNE 41901 EX, lliscabilitat classe 3 segons CTE.	8,82	39,375 m²	347,25
197	Rajola de granit nacional, Gris Alba, 60x40x2 cm, acabat polit, segons UNE-EN 12058.	39,03	28,350 m²	1.106,46
198	Placa mecanitzada de granit nacional, Gris Alba, 60x40x3 cm, acabat polit, segons UNE-EN 1469.	65,03	99,645 m²	6.479,77
199	Rajola de granit nacional, Gris Alba, 60x40x3 cm, acabat buixardat, segons UNE-EN 12058.	61,02	100,800 m²	6.150,72
200	Lloseta de formigó per a ús exterior, de 4 pastilles, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 3, classe de desgast per abrasió G, format nominal 20x20x3 cm, color gris, segons UNE-EN 1339.	5,79	157,500 m²	912,00
201	Rajola de ciment amb acabat en pinyolet, de 40x40 cm.	8,57	82,950 m²	711,00
202	Marc perimetral per a pelut metàl·lic, format per perfils en "L" d'alumini, acabat anoditzat i elements de fixació al suport.	12,90	2,250 m	29,03
203	Estora amb base de PVC, acabat superficial amb fibres de coco de color vermell, espessor total 20 mm, de 1 m d'amplada, ús interior i exterior, enrotllable, per a instal·lar en encaixos de paviment format per fossa de 20 mm de profunditat.	32,24	2,250 m²	72,54
204	Adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta.	3,52	8,700 kg	30,74
205	Estesa per esglaó recte de granit nacional, Gris Alba, longitud fins a 100 cm i 3 cm d'espessor, cara i cantells polits.	12,48	110,200 U	1.375,30

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
206	Davanter per esglaó de granit nacional, Gris Alba, fins a 100 cm de llarg per 16 cm d'ample i 2 cm d'espessor, polida.	10,40	110,200 U	1.146,08
207	Entornpeu ceràmic de gres de porcellana, acabat polit, de 7 cm d'amplada, 3,00€/m.	3,31	1.055,250 m	3.497,40
208	Entornpeu de granit nacional, Gris Alba, 7x1 cm, cara i cantells polits.	1,74	12,000 m	20,88
209	Entornpeu d'escala de granit nacional, Gris Alba, de dos peces, 37x7x2 cm, cara i cantells polits.	4,76	100,000 U	476,00
210	Entornpeu d'escala de granit nacional, Gris Alba, de dos peces, 37x7x2 cm, cara i cantells polits.	4,76	125,000 U	595,00
211	Peces de gres de porcellana, acabat polit, de 200x300x10 mm, gamma bàsica, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIA, segons UNE-EN 14411.	13,63	311,535 m²	4.245,78
212	Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 2 cm d'espessor.	88,28	53,160 m²	4.692,98
213	Massilla tixòtropla, de color a escollir, d'alta durabilitat i estabilitat de color després de l'enduriment, per a aplicar com a material de rejuntat d'elements d'aglomerat de quars.	24,99	1,260 l	31,37
214	Formació de buit amb els cantells polits, en taulell de quars sintètic.	40,26	28,000 U	1.127,28
215	Material auxiliar per ancoratge de taulell.	10,92	88,600 U	967,53
216	Formació de cantell simple recte amb les vores lleugerament bisellades, en taulells de cuina de pedra natural.	5,16	135,400 m	698,63
217	Repercussió per ancoratge ocult mitjançant pivots ocults (4 per rajola), de 5 mm de diàmetre mínim i 30 mm de longitud mínima d'acer inoxidable, en xapat de paraments amb materials petris.	13,89	94,900 m²	1.318,16
218	Repercussió per subjecció dels ancoratges en xapat de paraments amb materials petris mitjançant morter hidràulic.	1,89	94,900 m²	179,36
219	Plaqueta calibrada i bisellada de granit nacional, Gris Alba, 30,5x30,5x1 cm, acabat arenat, segons UNE-EN 12057.	27,57	13,860 m²	382,14
220	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 100 cm de longitud.	33,68	6,000 U	202,08
221	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 130 cm de longitud.	43,80	2,000 U	87,60
222	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 160 cm de longitud.	53,89	2,000 U	107,78
223	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA28 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,66 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 28 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 220 cm de longitud.	74,10	1,000 U	74,10

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
224	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA30 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,52 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 30 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 130 cm de longitud.	45,17	27,000 U	1.219,59
225	Calaix túnel de persiana enrotllable de poliestirè expandit (EPS), model CAA30 "CAJAISLANT", de 40 kg/m³ de densitat i transmitància tèrmica 0,52 W/(m²K), reforçat amb varetes d'acer, de 30 cm d'amplada, 30 cm d'altura i 200 cm de longitud.	69,47	9,000 U	625,23
226	Kit de dues testeres, amb suports, per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	23,74	47,000 U	1.115,78
227	Tapa de registre de PVC, en color a escollir de la carta RAL, per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	15,71	67,100 m	1.054,06
228	Eix metàl·lic telescòpic per a calaix túnel de persiana "CAJAISLANT".	7,33	67,100 m	491,88
229	Subministre i col·locació de xemeneia de xapa galvanitzada lacada color negre en coberta de panell s'andvitx de dimensions 60x80cm incloent tot el material necessari per la correcta col·locació en la coberta.	545,76	3,000 UT	1.637,28
230	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els tubs de paret simple d'acer inoxidable AISI 316L amb junt d'estanquitat, de 300 mm de diàmetre interior.	8,83	3,000 U	26,49
231	Escopidor prefabricat de formigó de color gris, en peces de 500x250x50 mm, amb goteró i ancoratge metàl·lic d'acer inoxidable en la seva cara inferior.	13,29	37,800 m	502,20
232	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1600 a 1800 mm de longitud, de 320 a 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, segons UNE-EN 771-6.	34,23	9,000 U	308,07
233	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de fins a 800 mm de longitud, de 320 a 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, segons UNE-EN 771-6.	11,89	6,000 U	71,34
234	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 800 a 1000 mm de longitud, de 320 a 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, segons UNE-EN 771-6.	17,46	2,000 U	34,92
235	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1000 a 1200 mm de longitud, de 320 a 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, segons UNE-EN 771-6.	22,16	29,000 U	642,64
236	Escopidor de granit Gris Perla, d'una sola peça, de 1400 a 1600 mm de longitud, de 320 a 350 mm d'amplada i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell bisellat buixardat i grava adherida a la superfície en la seva cara inferior, segons UNE-EN 771-6.	30,20	3,000 U	90,60

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
237	Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 4/10 aire/44.2 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN de 4 mm, amb capa de baixa emissivitat tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, i vidre interior STADIP PROTECT de 4+4 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 4 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil; 22 mm de gruix total.	107,03	9,973 m²	1.067,44
238	Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 4/20 aire/6 "SAINT GOBAIN", conjunt format per vidre exterior PLANITHERM XN de 4 mm, amb capa de baixa emissivitat tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 20 mm, i vidre interior PLANICLEAR de 6 mm d'espessor; 30 mm de gruix total.	63,06	106,103 m²	6.691,02
239	0.00	975,03	2,000 U	1.950,06
240	0.00	1.190,03	3,000 U	3.570,09
241	Cartutx de 310 ml de silicona sintètica incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" (rendiment aproximat de 12 m per cartutx).	2,58	66,923 U	173,08
242	Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), 4+4/20/6 conjunt format per vidre exterior laminar 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 20 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior de baixa emissió tèrmica 6 mm; espessor total 34 mm.	109,98	65,893 m²	7.246,92
243	Mirall incolor, de 3 mm d'espessor, protegit amb pintura de color plata en la seva cara posterior.	28,14	4,344 m²	122,28
244	Closa de juntes mitjançant l'aplicació amb pistola de silicona sintètica incolora.	0,88	3,611 m	3,18
245	Massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes; per a aplicar amb pistola.	14,73	0,875 l	12,95
246	Massilla d'aplicació amb pistola, de base neutra monocomponent.	15,27	0,456 l	6,96
247	Cartutx de 310 ml de silicona neutra, incolora, duresa Shore A aproximada de 23, segons UNE-EN ISO 868 i recuperació elàstica >=80%, segons UNE-EN ISO 7389.	6,01	18,995 U	113,97
248	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,32	180,884 U	238,77
249	Perfil continu de neoprè per a la col·locació del vidre.	0,95	109,189 m	103,49
250	Cairejat de mirall.	2,41	28,800 m	69,36
251	Vidre trempat translúcid incolor, de 4 mm d'espessor, segons UNE-EN 572-5 i UNE-EN 572-9.	16,89	0,670 m²	11,32
252	Bastiment de base, pi silvestre, 70x35 mm, amb elements de fixació.	3,19	31,200 m	99,52
253	Bastiment de base de fusta de pi, 200x40 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	38,44	12,000 U	461,28
254	Bastiment de base de fusta de pi, 100x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	20,65	24,000 U	495,60
255	Bastiment de base de fusta de pi, 120x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	25,02	13,000 U	325,26

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
256	Bastiment de base de fusta de pi, 70x35 mm, per porta d'armari de dues fulles de 215 cm d'altura, amb elements de fixació.	18,25	6,000 U	109,50
257	Galze de MDF, amb rexapat de fusta, sapel·li, 100x20 mm, envernissat en taller.	3,84	5,100 m	19,58
258	Galze de MDF, amb rexapat de fusta, mukaly, 100x20 mm, envernissat en taller.	4,32	117,300 m	506,69
259	Galze de MDF, amb rexapat de fusta, mukaly, 120x20 mm, envernissat en taller.	4,89	66,300 m	324,22
260	Galze de MDF, amb rexapat de fusta, mukaly, 200x20 mm, per envernissar.	5,71	61,200 m	349,44
261	Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta de 80x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta; per col·locar en entramat autoportant de plaques de guix, de 10 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques; amb rail superior, guia inferior i accessoris.	217,18	4,000 U	868,72
262	Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta de 80x200 cm i 5,5 cm de gruix màxim de fulla de porta; per col·locar en entramat autoportant de plaques de guix, de 12,5 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques; amb rail superior, guia inferior i accessoris.	221,32	9,000 U	1.991,88
263	Tapeta de MDF, acabat amb melamina, imitació fusta de sapel·li, 70x4 mm.	1,53	38,400 m	58,74
264	Tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, sapel·li, 70x10 mm, envernissat en taller.	1,37	10,400 m	14,25
265	Tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, mukaly, 70x10 mm, envernissat en taller.	1,71	374,400 m	640,08
266	Tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, mukaly, 70x10 mm, per envernissar.	1,21	124,800 m	150,96
267	Tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina, imitació fusta de sapel·li, 70x10 mm.	1,57	42,000 m	65,94
268	Armari modular prefabricat, per a encastar, de dues fulles abatibles, llises, de 215x120x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	409,91	3,000 Ut	1.229,73

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
269	Armari modular prefabricat, per a encastar, d'una fulla abatible, llisa, de 240x75x35 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	312,93	2,000 Ut	625,86
270	Armari modular prefabricat, per a encastar, de dues fulles abatibles, llises, de 233x105x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	366,05	1,000 U	366,05
271	Armari modular prefabricat, per a encastar, de dues fulles abatibles, llises, de 240x110x40 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	359,22	2,000 Ut	718,44
272	Armari modular prefabricat, per a encastar, de dues fulles abatibles, llises, de 240x70x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	350,41	2,000 Ut	700,82

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
273	Armari modular prefabricat, per a encastar, de dues fulles abatibles, llises, de 240x105x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	420,92	3,000 Ut	1.262,76
274	Armari modular prefabricat, per a encastar, de tres fulles abatibles, llises, de 240x140x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	556,45	10,000 Ut	5.564,50
275	Armari modular prefabricat, per a encastar, de tres fulles abatibles, llises, de 240x130x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	501,35	2,000 Ut	1.002,70

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
276	Armari modular prefabricat, per a encastar, de tres fulles abatibles, llises, de 240x150x60 cm, de tauler aglomerat, rexapat amb xapa de fusta en mukaly de 16 mm d'espessor, en costats, sostre, terra i divisió de maleter, i de 10 mm d'espessor en el fons; fulla de 19 mm d'espessor; barres de penjar d'alumini estriat amb resistència al doblat, color daurat, amb suports laterals d'igual color; frontisses rectes amb acabat cromat (4 unitats per porta) i tiradors de color daurat per portes abatibles, amb bastiment de base, travesses de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i baldes de divisió en maleter, motllures en MDF rexapat, tapajunts, sòcol i demés ferraments.	548,74	4,000 Ut	2.194,96
277	Porta de fusta de roure, una fulla oscil·lobatent, dimensions 1400x3000 mm, acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, composta de fulla de 90x78 mm i marc de 90x78 mm, motllura recta, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta, doble junt perimetral d'estanquitat de goma de cautxú termoplàstica, amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 43 mm i màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,46 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació, Segons UNE-EN 14351-1.	1.865,82	2,000 U	3.731,64
278	Fix de fusta de roure, dimensions 800x3000 mm, acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost de marc de 90x78 mm, motllura recta, rivets i tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm, amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 43 mm i màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,74 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210, Segons UNE-EN 14351-1.	448,26	2,000 U	896,52
279	Porta d'entrada de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller, de 203x82,5x4,5 cm. Segons UNE 56803.	102,31	12,000 U	1.227,72
280	Porta interior cega, de tauler aglomerat, xapat amb mukaly, envernissada en taller, de 203x82,5x3,5 cm. Segons UNE 56803.	86,46	36,000 U	3.112,56
281	Porta interior vidriera, de tauler aglomerat, xapat amb sapel·li, envernissada en taller, de 203x82,5x3,5 cm. Segons UNE 56803.	88,30	1,000 U	88,30
282	Porta d'armari de tauler aglomerat, acabat amb melamina, imitació fusta de sapel·li, 215x50x1,9 cm.	79,14	12,000 U	949,68

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
283	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,64	11,934 U	67,32
284	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color gris, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,66	1,275 U	7,22
285	Aerosol de 750 ml d'escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de poliuretà monocomponent, de 25 kg/m³ de densitat, conductivitat tèrmica 0,0345 W/(mK), 135% d'expansió, elongació fins a ruptura 45% i 7 N/cm² de resistència a tracció, estable de -40°C a 90°C; per a aplicar amb pistola; segons UNE-EN 13165.	8,93	2,900 U	25,81
286	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	5,04	11,934 U	60,12
287	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	5,07	0,600 U	3,04
288	Joc de manovella sobre escut llarg extrareforçat TP de màxima seguretat d'alumini anoditzat, sèrie bàsica, per a porta d'entrada a l'habitatge.	30,27	12,000 U	363,24
289	Agafador exterior amb escut, d'alumini anoditzat, sèrie bàsica, amb colze de ferro colat, per a porta d'entrada a l'habitatge.	28,46	12,000 U	341,52
290	Espióll òptic gran angular de 14 mm de diàmetre i 35 a 60 mm de longitud, amb tapa incorporada, d'alumini anoditzat, sèrie bàsica, per a porta d'entrada a l'habitatge.	3,81	12,000 U	45,72
291	Joc de manovella i escut de roseta d'alumini anoditzat, sèrie bàsica, per a porta interior.	19,22	24,000 U	461,28
292	Tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica, per a porta interior corredissa, per a interior.	26,48	13,000 U	344,24
293	Joc de tirador i escut de roseta de llautó, color plata, acabat brillant, sèrie bàsica, per a porta d'armari.	8,70	12,000 U	104,40
294	Frontissa de seguretat de 100x60 mm, d'alumini anoditzat, per a porta d'entrada a l'habitatge, segons UNE-EN 1935.	4,70	48,000 U	225,60
295	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, d'alumini anoditzat, per a porta interior.	4,14	72,000 U	298,08
296	Frontissa oculta de cassoleta, d'acer inoxidable, per a porta d'armari o altell de gruix major de 15 mm.	1,38	36,000 U	49,68
297	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta d'entrada a l'habitatge, segons UNE-EN 12209.	19,21	12,000 U	230,52
298	Cargol d'acer 19/22 mm.	0,02	720,000 U	14,40
299	Cargol de llautó 21/35 mm.	0,08	216,000 U	17,28
300	Imant de tancament per a porta d'armari o altell.	0,35	24,000 U	8,40

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
301	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	11,77	24,000 U	282,48
302	Kit de pany de seguretat per fusteria de PVC.	24,23	5,000 U	121,15
303	Finestra de PVC, una fulla practicable amb obertura cap a el interior, dimensions 700x1000 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	148,12	1,000 U	148,12
304	Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap a el interior, dimensions 800x1300 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	167,13	1,000 U	167,13
305	Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap a el interior, dimensions 800x1700 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	190,11	1,000 U	190,11

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
306	Finestra de PVC, una fulla oscil·lobatent amb obertura cap a el interior, dimensions 800x1800 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	194,68	3,000 U	584,04
307	Finestra de PVC, una fulla practicable amb obertura cap a el interior i fix inferior, dimensions 1100x2100 mm, altura del fix 1100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	289,69	12,000 U	3.476,28
308	Porta de PVC, una fulla practicable amb obertura cap a el interior, dimensions 1100x1900 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	313,07	2,000 U	626,14

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
309	Porta de PVC, una fulla practicable amb obertura cap a el interior, dimensions 1100x2100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E750, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C3, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	347,97	15,000 U	5.219,55
310	Finestra de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap a el interior, dimensions 1400x1000 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors, junts d'estanquitat d'EPDM maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	259,29	3,000 U	777,87
311	Porta de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap a el interior, dimensions 1800x2100 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors d'acer galvanitzat, mecanitzacions de desguàs i descompressió, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C2, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	529,30	9,000 U	4.763,70

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
312	Porta de PVC, dues fulles practicables amb obertura cap a el interior, dimensions 2000x1900 mm, composta de marc, fulla i rivets, acabat estàndard en la cara interior en color blanc i acabat foliat en la cara exterior, color a escollir, perfils de 70 mm d'amplada, soldats a biaix, que incorporen cinc càmeres interiors, tant en la secció de la fulla com en la del marc, per a millora de l'aïllament tèrmic; galze amb pendent del 5% per facilitar el desguàs; amb reforços interiors d'acer galvanitzat, mecanitzacions de desguàs i descompressió, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; gruix màxim de l'envidriament: 40 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C2, segons UNE-EN 12210, segons UNE-EN 14351-1.	494,20	1,000 U	494,20
313	Persiana enrotllable de lamel·les de PVC, de 37 mm d'altura, acabat revestit, equipada amb eix de 60 mm de diàmetre, discos, càpsules, i tots els seus accessoris i guies de persiana model de PVC, acabat blanc estàndard. Segons UNE-EN 13659.	22,01	136,770 m ²	3.010,38
314	Kit per a accionament manual de persiana, amb cinta de color blanc i recollidor.	5,27	43,000 U	226,61
315	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament i cargols per a la fixació de la fusteria.	2,31	305,400 m	705,38
316	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 50x20x2 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament i cargols per a la fixació de la fusteria.	4,37	7,500 m	32,78
317	Ferratge per a microobertura de finestra amb frontissa, amb accessoris de muntatge i elements de fixació.	1,68	39,000 U	65,52
318	Ancoratge mecànic amb tac d'expansió d'acer galvanitzat, femella i volandera.	1,57	195,600 U	307,09
319	Ancoratge mecànic amb tac de niló i cargol d'acer galvanitzat, de cap aixamfranat.	0,32	26,000 U	8,32
320	Tub quadrat de perfil buit d'acer laminat en fred de 40x40x1,5 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	5,58	53,086 m	296,10
321	Tub circular de perfil buit d'acer laminat en fred de diàmetre 60 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	6,70	355,383 m	2.381,15
322	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 40x8 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	9,21	85,050 m	783,27
323	Rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 10 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	5,06	836,250 m	4.231,43

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
324	Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, segons UNE-EN ISO 898-1; amb femella i volandera, de 8 mm de diàmetre.	3,05	80,000 U	244,00
325	Marc i porta metàl·lica amb pany o cademat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitzats per l'empresa subministradora, per caixa general de protecció.	111,23	1,000 U	111,23
326	Barana metàl·lica de tub buit d'acer laminat en fred de 90 cm d'altura, amb bastidor doble, composta de passamans de 100x40x2 mm subjecte a bastidor format per sola superior i inferior de 80x40x2 mm; muntants verticals de 80x40x2 mm disposats cada 120 cm i barrots verticals de de 20x20x1 mm mm, col·locats cada 12 cm i soldats entre si, per una escala d'anada i tornada, de dos trams rectes amb replà intermedi.	106,91	40,250 m	4.303,15
327	Passamans recte format per tub buit d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, de 30 mm de diàmetre, amb suports del mateix material per a la seva fixació al parament.	36,05	13,000 m	468,65
328	Porta tallafores pivotant homologada, EI2 30-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 900x2050 mm, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tres frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.	225,24	2,000 U	450,48
329	Porta tallafores pivotant homologada, EI2 30-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 900x2050 mm, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tres frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.	247,77	5,000 U	1.238,85

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
330	Porta tallafochs pivotant homologada, EI2 60-C5, segons UNE-EN 1634-1, d'una fulla de 63 mm d'espessor, 800x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 900x2050 mm, acabat lacat en color blanc formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús tres frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.	249,40	2,000 U	498,80
331	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafochs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	102,29	5,000 U	511,45
332	Tancaportes per a ús moderat de porta tallafochs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	102,29	4,000 U	409,16
333	Electroimant per a porta tallafochs a 24 V, amb caixa de bornes, polsador i placa d'ancoratge articulada, segons UNE-EN 1155.	57,88	3,000 U	173,64
334	Fusteria d'acer UNE-EN 10025 S235JR per porta balconera practicable d'una fulla, amb carril per persiana, amb perfils conformats en fred de 1,5 mm d'espessor, acabat lacat, color a escollir, segons UNE-EN 14351-1. Inclús rivets per fixació del vidre i ferraments de penjar i de seguretat.	319,27	2,888 m²	922,05
335	Cartutx bicomponent a base de resines de metacrilat d'uretà, model HIT-HY 200-A 330/2 "HILTI", de 0,33 litres, amb dos mescladors i una extensió de mesclador.	53,77	3,040 U	164,16
336	Element de fixació compost per vareta roscada d'acer galvanitzat, segons UNE-EN ISO 898-1, model HIT-Z M8x80 "HILTI", de 8 mm de diàmetre i 80 mm de longitud, femella i volandera, per a fixacions sobre estructures de formigó.	1,23	304,000 U	373,92
337	Esmalt sintètic d'assecat ràpid, per a interior, color blanc, acabat brillant, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	13,36	11,642 l	155,74
338	Esmalt sintètic d'assecat ràpid, per a interior, color a escollir, acabat brillant, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	13,36	1,201 l	16,07
339	Esmalt sintètic d'assecat ràpid, per a exterior, color a escollir, acabat brillant, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	13,36	28,769 l	384,83

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
340	Esmalt de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, a base de resines acríliques hidroxilades, isocianats alifàtics, pigments minerals, pigments orgànics i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs i dissolvent cetònic, de molt alta resistència a la corrosió, per aplicar amb pistola sobre superfícies metàl·liques.	20,34	17,311 l	351,87
341	Emprimació SHOP-PRIMER a base de resines pigmentades amb òxid de ferro vermell, cromat de zinc i fosfat de zinc.	10,02	15,648 kg	156,48
342	Pintura antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines, pigments d'alumini amb resistència als raigs UV i partícules de vidre termoendurit, amb resistència a la intempèrie i a l'envel·liment, repel·lent de l'aigua i la brutícia i amb alta resistència als agents químics; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	1,00	19,180 kg	19,18
343	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció a base de copolímers acrílics, color blanc, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	7,14	355,604 l	2.555,90
344	Pintura plàstica per a interior, color blanc, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit, amb Etiqueta Ecològica Europea (EEE); per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	6,93	592,672 l	4.111,66
345	Emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, color gris, acabat mat, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	3,13	33,776 l	105,38
346	Pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC3 "PROMAT", a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc; per a aplicar amb pistola d'alta pressió o amb brotxa.	7,59	559,585 kg	4.247,15
347	Emprimació anticorrosiva, bicomponent, a base de resina epoxi, inhibidors de corrosió i aigua.	9,07	12,000 kg	108,96
348	Cinta adhesiva de pintor, de 25 mm d'amplada.	0,10	78,400 m	8,06
349	Revestiment decoratiu acrílic, Revetón 1000 "REKETÓN", de color a escollir, acabat ratllat, compost per copolímers acrílics en dispersió aquosa, càrregues de granulometria controlada, diòxid de titani i pigments estenedors seleccionats, antifloridura i antiverdet, impermeable a l'aigua de pluja, permeable al vapor d'aigua i amb resistència als raigs UV i als àlcalis, per a aplicar amb plana metàl·lica o de fusta.	4,85	123,200 kg	597,63
350	Morter industrial per a enlluït i lliscat d'ús corrent, de ciment, tipus GP CSIII W2, subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-1.	47,54	3,884 t	184,47
351	Làtex Planicrete "MAPEI SPAIN", compost de resina sintètica en dispersió aquosa i additius orgànics i inorgànics.	7,81	1,680 kg	12,80

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
352	Morter tipus GP W2, segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç àeria, àrids lleugers, àrids calcaris seleccionats, fibres naturals, additius i resines en pols, impermeable a l'aigua de pluja, permeable al vapor d'aigua i amb resistència a l'envelliment, per a aplicar amb llana, per adherir els panells aïllants i com capa base, previ pastat amb aigua.	0,79	6.574,880 kg	5.196,68
353	Malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor, de 160 g/m ² de massa superficial i de 1x50 m, per armar morters.	1,51	695,420 m ²	1.049,45
354	Perfil de cantonada de PVC amb malla, per a reforç de cantells.	0,53	189,660 m	101,15
355	Perfil de tancament lateral, d'alumini, de 80 mm d'amplada.	2,98	189,660 m	562,66
356	Perfil d'arrencada d'alumini, de 80 mm d'amplada, amb goteró, per anivellació i suport dels panells aïllants dels sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior sobre la línia de sòcol.	2,15	107,474 m	233,91
357	Perfil de tancament superior, d'alumini, de 80 mm d'amplada, per a coronació dels panells aïllants dels sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior.	7,60	107,474 m	815,54
358	Morter acrílic, color gris, compost per resines acríliques, pigments minerals i additius orgànics i inorgànics, antifloridura i antiverdet, permeable al vapor d'aigua i amb resistència a l'envelliment, a la contaminació urbana i als rajos UV, per a revestiment de paraments exteriors.	3,26	1.580,500 kg	5.152,43
359	Emprimació acrílica, composta per resines acríliques, pigments minerals i additius orgànics i inorgànics, impermeable a l'aigua de pluja i permeable al vapor d'aigua, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	3,62	139,084 kg	505,76
360	Protector hidròfug en base aquosa, incolor, autonetejable, repel·lent de l'aigua i la brutícia, per a tractament superficial hidrofugant, per a aplicar amb brotxa sobre superfícies de pedra natural o pedra artificial.	9,95	22,500 l	223,92
361	Voravius de plàstic i metall, estable a l'acció dels sulfats.	0,37	163,260 m	60,75
362	Malla de fibra de vidre teixida, antiàlcalis, de 5x5 mm de llum de malla, flexible i imputrescible en el temps, de 70 g/m ² de massa superficial i 0,40 mm de gruix de fil, per armar guixos.	0,81	141,346 m ²	121,15
363	Sifó botella de plàstic, acabat brillant imitació crom, amb sortida de 32 mm de diàmetre exterior, per a lavabo, amb embellidor.	41,11	12,000 U	493,32
364	Presa de desguàs per a electrodomèstic, amb enllaç mixt mascle de PVC, de 40 mm de diàmetre.	2,13	24,000 U	51,12
365	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 2 cubetes i 1 escriptor, de 1200x490 mm, amb vàlvules de desguàs.	207,99	4,000 U	831,96
366	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta i 1 escriptor, de 800x490 mm, amb vàlvula de desguàs.	119,14	8,000 U	953,12
367	Inodor de porcellana sanitària, amb tanc baix, gamma bàsica, color blanc, amb seient i tapa lacats, mecanisme de descàrrega de 3/6 litres, amb joc de fixació i colze d'evacuació, segons UNE-EN 997.	162,97	13,000 U	2.118,61

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
368	Aixeta de regulació de 1/2", per a vàter, acabat cromat.	14,60	13,000 U	189,80
369	Aixeta de regulació de 1/2", per aigüera o safareig, acabat cromat.	12,78	24,000 U	306,72
370	Lavabo de porcellana sanitària, mural, gamma bàsica, color blanc, de 550x470 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	65,95	1,000 U	65,95
371	Sifó botella senzill de 1 1/2" per a aigüera de 1 cubeta, amb vàlvula extensible.	4,09	8,000 U	32,72
372	Sifó botella doble de 1 1/2" per a aigüera de 2 cubetes, amb vàlvula extensible i presa central d'electrodomèstics.	9,30	4,000 U	37,20
373	Lavabo circular de semiencastrar en taulell, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, de 450 mm de diàmetre exterior i 185 mm d'altura, amb un orifici per les aixetes i sobreeixidor, segons UNE 67001, amb elements de fixació i plantilla de muntatge.	156,54	12,000 U	1.878,48
374	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	6,04	0,312 U	1,82
375	Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa, d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat setinat.	26,27	13,000 U	341,51
376	Tovalloler de barra, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, de 430x90 mm.	41,88	13,000 U	544,44
377	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic, inclús fixacions d'acer inoxidable.	135,75	2,000 U	271,50
378	Seient per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, col·locat en paret, abatible, d'acer inoxidable AISI 304 acabat brillant, de dimensions totals 425x430 mm, inclús fixacions d'acer inoxidable.	215,72	1,000 U	215,72
379	Tub recte, d'acer zincat pintat amb poliuretà, de 32 mm de diàmetre i 800 mm de longitud.	36,24	3,000 U	108,72
380	Peça d'acabament de secció corba, d'acer zincat pintat amb poliuretà, de 32 mm de diàmetre.	44,83	2,000 U	89,66
381	Peça d'empalmament de secció recta en T, d'acer zincat pintat amb poliuretà, de 32 mm de diàmetre.	40,32	4,000 U	161,28
382	Peça de canvi de direcció de secció corba, d'acer zincat pintat amb poliuretà, de 32 mm de diàmetre.	27,78	1,000 U	27,78
383	Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm.	227,65	1,000 U	227,65
384	Aixeta mescladora monocomandament de repisa per a lavabo, sèrie S12 URBAN, 98330 "CLEVER", de llautó, acabat cromat, amb maneta, cartutx ceràmic, airejador i sense desguàs automàtic, inclús enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre, connexió de sortida M10 i 370 mm de longitud; segons UNE-EN 200.	60,56	13,000 U	787,28
385	Aixeta de pas per rentadora o rentavaixelles, per roscar, gamma bàsica, de 1/2" de diàmetre.	16,19	24,000 U	388,56

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
386	Aixeta mescladora monocomandament mural per a dutxa, gamma bàsica, de llautó, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, airejador, inversor, equip de dutxa format per mànec de dutxa i flexible de llautó, inclús elements de connexió, vàlvula antiretorn i dues aixetes de pas; UNE-EN 200.	64,84	13,000 U	842,92
387	Aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, segons UNE-EN 200.	48,43	12,000 U	581,16
388	Equip de dutxa, format per dutxa telèfon, acabat cromat, amb dos tipus de raig (Rain i Jet), amb limitador de cabal a 5,7 l/min, anella protectora de silicona amb tecnologia ShockProof i sistema anticalç, barra suport, de 60 cm de longitud, acabat cromat, amb element lliscant per a ajust en altura i flexo de dutxa de 1,75 m de longitud, inclús elements de fixació i juntes elàstiques.	46,81	13,000 U	608,53
389	Mampara frontal per a dutxa, de 901 a 1000 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc, inclús elements de fixació.	597,78	1,000 U	597,78
390	Mampara frontal per a dutxa, de 1001 a 1200 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc, inclús elements de fixació.	597,78	1,000 U	597,78
391	Mampara frontal per a dutxa, de 1400 a 1500 mm d'amplada i 1900 mm d'altura, formada per una porta batent amb apertura a 180° i un panell fix, de vidre transparent amb perfils d'alumini acabat blanc, inclús elements de fixació.	642,03	5,000 U	3.210,15
392	Moble de bany (mòdul base), per lavabo de semiencastrar, amb acabat lacat brillant blanc, de 750 mm d'amplada.	346,69	12,000 U	4.160,28
393	Campana extractora, convencional, amb 1 motor d'aspiració, segons UNE-EN 60335-1, amb elements de fixació.	58,81	12,000 U	705,72
394	Campana extractora, amb xemeneia, amb 1 motor tangencial, segons UNE-EN 60335-1, amb elements de fixació.	244,65	3,000 U	733,95
395	Cos per a mobles baixos de cuina de 58 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica.	85,67	48,250 m	4.133,60

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
396	Cos per a mobles alts de cuina de 33 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús baldes del mateix material que el cos, frontisses, ferramentes de penjar i altres ferramentes de qualitat bàsica.	86,77	44,650 m	3.874,30
397	Cos de mòdul en cantonada per a mobles baixos de cuina, de 93x93 cm, 58 cm de fons i 70 cm d'altura, amb nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat amb paper decoratiu imitació fusta de roure, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica.	111,11	4,000 U	444,44
398	Forn elèctric per encastar, convencional. Segons UNE-EN 60335-1.	209,58	12,000 U	2.514,96
399	Front rexapat per a mobles alts de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	42,43	44,650 m	1.894,50
400	Cornisa rexapada per a mobles alts de cuina, composta per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapada en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabada amb vernís de poliuretà. Inclús acabaments.	10,61	44,650 m	473,75
401	Front rexapat per a mobles baixos de cuina de 70 cm d'altura, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica.	50,88	51,050 m	2.597,44
402	Sòcol rexapat per a mobles baixos de cuina, compost per un nucli de tauler de partícules tipus P2 d'interior, per a ús en ambient sec, segons UNE-EN 312, de 19 mm d'espessor, rexapat en les seves cares i caires amb xapa de fusta de roure neu de 0,6 mm d'espessor, acabat amb vernís de poliuretà. Inclús acabaments.	11,87	51,050 m	605,97
403	Placa vitroceràmica, polivalent bàsica. Segons UNE-EN 60335-1.	349,41	12,000 U	4.192,92
404	Segellador elàstic de poliuretà monocomponent per juntes.	11,23	2,400 kg	27,00

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
405	Caixa universal d'1 element, amb pestanyes de subjecció, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable, de 65 mm de diàmetre i 40 mm d'amplada, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, per encastar en entramats autoportants de plaques i falsos sostres de plaques, inclús cargols de fixació del mecanisme.	0,36	504,000 U	181,44
406	Interruptor unipolar (1P) per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	3,11	129,000 U	401,19
407	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma bàsica, de color blanc.	1,72	234,000 U	402,48
408	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris, segons EN 60669.	8,90	3,000 U	26,70
409	Commutador per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	3,78	80,000 U	302,40
410	Commutador de creuament per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	9,19	25,000 U	229,75
411	Polsador per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, segons EN 60669.	3,23	38,000 U	122,74
412	Tecla simple, per a polsador, gamma bàsica, de color blanc.	1,72	38,000 U	65,36
413	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, per a encastar, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V.	2,76	308,000 U	850,08
414	Tapa per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, de color blanc.	2,01	308,000 U	619,08
415	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), per cuina, per a encastar, intensitat assignada 25 A, tensió assignada 250 V, amb tapa de color blanc.	15,37	12,000 U	184,44
416	Brunzidor per a encastar, gamma bàsica, tensió nominal 230 V.	18,96	12,000 U	227,52
417	Tapa amb reixeta per a brunzidor, gamma bàsica, de color blanc.	2,01	12,000 U	24,12
418	Marc embellidor per a un element, gamma bàsica, de color blanc.	1,97	592,000 U	1.166,24
419	Marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant.	3,70	6,000 U	22,20
420	Marc embellidor antivandàlic, per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb junt d'estanquitat grau de protecció IP44, de muntatge fàcil (sense eines) i desmuntatge amb tornavis Torx T9 o T10.	10,43	42,000 U	438,06
421	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 155 lúmens, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Inclús accessoris i elements de fixació.	42,18	12,000 U	506,16
422	Mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, tensió d'alimentació 230 V, per a encastar.	77,12	6,000 U	462,72

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
423	Detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant, regulable en sensibilitat lumínica, angle de detecció de 180° amb abast frontal de 32 m i lateral de 19 m, i altura màxima de instal·lació 1,1 m.	63,52	6,000 U	381,12
424	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament i 110 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació, per a encastar.	32,47	36,000 U	1.168,92
425	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,27	1.111,680 m	300,12
426	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,30	1.575,760 m	472,68
427	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,40	99,600 m	39,84
428	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,82	325,000 m	266,50
429	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 160 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	4,48	10,000 m	44,80

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
430	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	0,87	52,589 m	45,75
431	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,16	35,264 m	40,91
432	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,71	32,785 m	56,06
433	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 32 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	2,19	49,800 m	109,06
434	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 50 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	4,49	5,000 m	22,45
435	Element tallafocs, per evitar la propagació de les flames en conducte d'obra de fàbrica en instal·lació elèctrica. Inclús elements de fixació.	7,44	36,075 U	269,75

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
436	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	18,15	39,000 U	707,85
437	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	18,15	62,000 U	1.125,30
438	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	18,14	17,000 U	308,38
439	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	18,15	37,000 U	671,55
440	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	81,54	1,000 U	81,54
441	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	81,46	3,000 U	244,38
442	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	57,73	1,000 U	57,73
443	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	58,89	48,000 U	2.826,72
444	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	138,00	2,000 U	276,00

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
445	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 5 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 3 (ona 1,2/50 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 5 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 4,5 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 90x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11, UNE-EN 50550 i UNE-EN 60898-1.	122,51	12,000 U	1.470,12
446	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, de 72x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons IEC 61643-11.	358,10	1,000 U	358,10
447	Contactor, de 1 mòdul, contactes 2N0, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61095.	39,72	40,000 U	1.588,80
448	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 250 A, poder de tall 120 kA, mida T2, segons UNE-EN 60269-1.	15,58	3,000 U	46,74
449	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 310x350x330 mm, segons UNE-EN 60670-1.	20,71	24,000 U	497,04
450	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, sense porta, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 3 files, de 250x465x70 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura, tapa frontal encunyada per aparellatge modular i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	32,44	2,000 U	64,88
451	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 250x250x250 mm, amb tapa de registre.	111,21	3,000 U	333,63
452	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	84,35	2,000 U	168,70
453	Pot de 5 kg de gel concentrat, ecològic i no corrosiu, per a la preparació de 20 litres de millorant de la conductivitat de postes a terra.	84,23	2,000 U	168,46
454	Elèctrode dinàmic per a xarxa de connexió a terra, de 28 mm de diàmetre i 2,5 m de longitud, de llarga durada, amb efecte condensador.	317,43	1,000 U	317,43
455	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 254 µm, fabricat en acer, de 14,3 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	42,39	2,000 U	84,78
456	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	1,82	72,000 U	131,04
457	Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	2,31	24,000 U	55,44

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
458	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	3,18	5,000 U	15,90
459	Caixa encastrable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	28,41	1,000 U	28,41
460	Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102.	154,31	1,000 U	154,31
461	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,81	3,000 m	11,43
462	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	5,54	3,000 m	16,62
463	Mòdul per ubicació de tres comptadors monofàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	61,97	10,000 U	619,70
464	Mòdul per ubicació de tres comptadors trifàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	76,01	2,000 U	152,02
465	Mòdul de rellotge commutador per doble tarifa, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	60,28	1,000 U	60,28
466	Mòdul de serveis generals amb mòdul de fraccionament i seccionament, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	108,88	1,000 U	108,88
467	Mòdul d'interruptor general de maniobra de 250 A (III+N), homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	200,01	1,000 U	200,01
468	Mòdul de borns de sortida i connexió de terra, homologat per l'empresa subministradora. Inclús carril, borns, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	82,15	1,000 U	82,15
469	Mòdul de fusibles de seguretat, homologat per l'empresa subministradora. Inclús fusibles, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	71,52	1,000 U	71,52
470	Mòdul d'embarat general, homologat per l'empresa subministradora. Inclús platines de coure, tallacircuits, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	107,31	1,000 U	107,31

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
471	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	2,52	1.000,000 m	2.520,00
472	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 70 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	15,60	20,000 m	312,00
473	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 120 mm ² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	25,98	30,000 m	779,40
474	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	0,42	131,960 m	55,42
475	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	0,70	127,460 m	89,22
476	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	1,11	185,000 m	205,35
477	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm ² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	1,61	180,000 m	289,80
478	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm ² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	0,68	108,000 m	73,44

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
479	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C1, il·luminació. Segons UNE 21031-3.	0,41	3.888,000 m	1.594,08
480	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C2, preses de corrent d'ús general i frigorífic. Segons UNE 21031-3.	0,68	3.672,000 m	2.496,96
481	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C3, cuina i forn. Segons UNE 21031-3.	1,58	360,000 m	568,80
482	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C4, rentadora, rentavaixelles i termos elèctric. Segons UNE 21031-3.	1,08	648,000 m	699,84
483	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C5, preses de corrent dels banys i de cuina. Segons UNE 21031-3.	0,68	1.296,000 m	881,28
484	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	75,11	1,000 U	75,11
485	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	46,80	1,000 U	46,80
486	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,08	4,000 U	4,32
487	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,84	96,000 m	272,64
488	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	18,35	2,000 U	36,70
489	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.	4,23	6,000 U	25,38
490	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m de longitud, per a suport i conducció de cables elèctrics.	11,82	12,000 m	141,84
491	Peça d'unió entre trams de safata, de PVC, color gris RAL 7035, de 60 mm d'altura, inclús caragols amb rosca de PVC.	3,71	8,004 U	29,64
492	Suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035, inclús caragols amb rosca de PVC.	7,40	12,000 U	88,80
493	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,51	78,000 U	117,10
494	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,46	1,000 U	1,46
495	Canaló quadrat d'acer prelacat, de desenvolupament 333 mm, segons UNE-EN 612. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials.	13,94	41,250 m	574,88

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
496	Baixant circular d'acer prelacat, de Ø 120 mm. Inclús connexions, colzes i peces especials.	11,75	14,080 m	165,50
497	Brida per baixant circular d'acer prelacat, de Ø 120 mm.	1,74	6,400 U	11,14
498	Tub de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 75 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	9,18	10,000 m	91,80
499	Tub de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 110 mm de diàmetre i 3,4 mm de gruix, color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	14,92	30,000 m	447,60
500	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 75 mm de diàmetre.	0,34	10,000 U	3,40
501	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè amb nivell d'insonorització mig, de 110 mm de diàmetre.	0,53	30,000 U	15,90
502	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,86	145,800 m	271,25
503	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,45	27,625 m	150,54
504	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	7,22	10,500 m	75,80
505	Tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	11,21	15,750 m	176,55
506	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	0,33	10,000 U	3,30
507	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre.	0,49	15,000 U	7,35
508	Tub de PVC, de 50 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,84	10,000 m	18,40
509	Tub de PVC, de 110 mm de diàmetre i 1,4 mm de gruix, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,63	10,000 m	36,30
510	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, de 50 mm de diàmetre.	0,24	10,000 U	2,40
511	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, de 110 mm de diàmetre.	0,44	10,000 U	4,40
512	Acoblament a paret colzat amb plafó, ABS, sèrie B, acabat cromat, per evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) en l'interior dels edificis, enllaç mixt de 1 1/4"x40 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1329-1, amb vàlvula de desguàs.	56,77	1,000 U	56,77
513	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 60x60 cm, segons Companyia Subministradora.	32,98	1,000 U	32,98
514	Ràcord femella de 16 mm x 3/4" eurocon.	7,15	106,000 U	757,90

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
515	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 4 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", termòmetres, purgadors manuals, clau d'omplert, clau de buidatge, cabalímetres, taps terminals i suports.	232,55	8,000 U	1.860,40
516	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 3 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", termòmetres, purgadors manuals, clau d'omplert, clau de buidatge, cabalímetres, taps terminals i suports.	204,60	3,000 U	613,80
517	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 7 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", termòmetres, purgadors manuals, clau d'omplert, clau de buidatge, cabalímetres, taps terminals i suports.	322,78	1,000 U	322,78
518	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 5 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", termòmetres, purgadors manuals, clau d'omplert, clau de buidatge, cabalímetres, taps terminals i suports.	273,09	2,000 U	546,18
519	Corbatubs de plàstic.	2,52	106,000 U	267,12
520	Armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm, per a col·lector de 2 a 4 sortides, regulable en altura, amb barra corbatubs.	99,14	12,000 U	1.189,68
521	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb dues derivacions de 20 mm de diàmetre.	31,13	8,000 U	249,04
522	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb tres derivacions de 20 mm de diàmetre.	32,91	8,000 U	263,28
523	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb quatre derivacions de 20 mm de diàmetre.	48,60	4,000 U	194,40
524	Tap roscat mascle per a col·lector modular de 3/4" mm de diàmetre.	7,79	20,000 U	155,80
525	Caixa de registre, de plàstic, de 315x85x315 mm, per a col·lector, per a encastar, amb abraçadores de 3/4" i tapa.	19,54	10,000 U	195,40
526	Vàlvula d'esfera, de llautó, de 20 mm de diàmetre.	25,84	48,000 U	1.240,32
527	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V.	89,98	24,000 U	2.159,52
528	Bateria d'acer galvanitzat de 2 1/2" DN 65 mm, per centralització de 18 comptadors divisionaris d'aigua en dues files, de 1330x620 mm. Inclús suport i brida. Segons UNE 19900.	299,32	1,000 U	299,32
529	Quadre de classificació metàl·lic per a centralització de 18 comptadors divisionaris d'aigua en dues files.	11,12	1,000 U	11,12
530	Tirantet d'acer inoxidable, de 1", de 400 mm de longitud.	9,22	18,000 U	165,96
531	Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1/2".	5,34	1,000 U	5,34
532	Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 3/4".	6,91	18,000 U	124,38
533	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/8" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C.	6,87	12,000 U	82,44
534	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 2 1/2".	60,20	1,000 U	60,20

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
535	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".	4,18	24,000 U	100,32
536	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".	6,01	60,000 U	360,60
537	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".	9,92	120,000 U	1.190,40
538	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2".	37,21	2,000 U	74,42
539	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2", amb comandament de regle quadrat.	35,82	1,000 U	35,82
540	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3/4".	3,41	18,000 U	61,38
541	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 2".	11,63	1,000 U	11,63
542	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.	4,94	4,200 m	20,76
543	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	16,09	5,000 m	80,45
544	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior.	0,46	5,000 U	2,30
545	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	4,42	5,000 m	22,10
546	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix, SDR11, PN=16 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	8,39	12,000 m	100,68
547	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,20	331,000 m	728,20
548	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,45	305,100 m	747,68
549	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,60	319,000 m	829,40
550	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,07	326,000 m	1.000,82
551	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,93	487,800 m	1.429,23

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
552	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior i 2,3 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,64	568,000 m	3.203,52
553	Tub multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), amb la capa d'alumini sense soldadura, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,0 mm de gruix, color blanc, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 21003-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,87	736,000 m	1.376,32
554	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,09	636,100 U	57,29
555	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,11	1.132,800 U	124,56
556	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa) amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior.	0,24	568,000 U	136,32
557	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), de 16 mm de diàmetre exterior.	0,14	736,000 U	103,04
558	Ràcord amb sortida per rosca mòbil roscada femella, de llautó, de 25 mm x 3/4".	8,34	20,000 U	166,80
559	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,43	47,000 U	67,21
560	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	13,05	12,000 U	156,60
561	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	43,36	1,000 U	43,36
562	Collarí de presa en càrrega de fonèria dúctil amb recobriments de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 160 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 2" de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	148,50	1,000 U	148,50
563	Acumulador d'inèrcia, d'acer negre, 50 l, altura 500 mm, diàmetre 320 mm, aïllament de 50 mm d'espessor amb poliuretà d'alta densitat, amb termòmetres.	363,95	12,000 U	4.367,40
564	Bloc de seguretat per a caldera, amb cos de llautó, format per vàlvula de seguretat tarada a 3 bar, purgador automàtic d'aire amb vàlvula de retenció, manòmetre amb escala de 0 a 4 bar i connexió femella de 1" de diàmetre.	72,67	12,000 U	872,04

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
565	Element per a radiador d'alumini injectat, model Dubal 80 "BAXI", de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 110,3 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 148,7 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C.	27,41	352,000 U	9.648,32
566	Suport d'acer per a radiador, "BAXI", per a col·locació mural amb cargols.	2,02	48,000 U	96,96
567	Kit de muntatge per a radiador, "BAXI", format per 1 purgador automàtic d'aire PA5-1, 3 reduccions amb virolles i 2 taps amb virolles, vàlid per a sistema bitub i monotub.	18,26	24,000 U	438,24
568	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2" de diàmetre.	2,93	13,000 U	38,09
569	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar.	37,48	12,000 U	449,76
570	Material auxiliar per instal·lacions de calefacció.	1,73	12,000 U	20,76
571	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	2,31	1,800 U	4,20
572	Botonera de pis amb acabats de qualitat mitja, per ascensor de passatgers amb maniobra universal simple.	16,10	5,000 U	80,50
573	Botonera de cabina per ascensor de passatgers amb acabats de qualitat mitja i maniobra universal simple.	84,74	1,000 U	84,74
574	Porta d'ascensor de passatgers d'accés a pis, amb obertura automàtica, d'acer inoxidable, de 800x2000 mm. Envidriament homologat com "Paraflames" 30 minuts (E 30).	471,13	5,000 U	2.355,65
575	Amortidors de vall i contrapesos per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	793,47	1,000 U	793,47
576	Cabina amb acabats de qualitat mitja, de 1100 mm d'amplada, 1400 mm de profunditat i 2200 mm d'altura, amb enllumenat elèctric permanent de 50 lux com a mínim, per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat, inclús porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable.	4.809,95	1,000 U	4.809,95
577	Grup tractor per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	4.287,36	1,000 U	4.287,36
578	Increment per cada parada addicional en ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	183,46	1,000 U	183,46
579	Limitador de velocitat i paracaigudes per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	1.074,17	1,000 U	1.074,17
580	Quadre i cable de maniobra per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	1.771,21	1,000 U	1.771,21
581	Recorregut de guies i cables de tracció per ascensor elèctric de passatgers de 630 kg de càrrega nominal, amb capacitat per a 8 persones i 1 m/s de velocitat.	2.279,87	1,000 U	2.279,87
582	Selector de parades per ascensor elèctric de passatgers, 1 m/s de velocitat.	67,89	5,000 U	339,45

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
583	Làmpada de 40 W, inclús mecanismes de fixació i portalàmpades.	4,49	5,000 U	22,45
584	Ganxo adossat al sostre, capaç de suportar suspès el mecanisme tractor.	44,53	1,000 U	44,53
585	Instal·lació de línia telefònica en cabina d'ascensor.	132,60	1,000 U	132,60
586	Cable paral·lel format per conductors de coure de 2x1,0 mm ² . Segons UNE 21031.	0,86	12,000 m	10,32
587	Cable format per conductors de coure de 2x0,25 mm ² + 2x1,0 mm ² .	1,02	10,000 m	10,20
588	Caixa d'encastar, per a mòdul compacte.	5,43	1,000 U	5,43
589	Obreportes elèctric de corrent continua.	18,31	1,000 U	18,31
590	Visera, per a mòdul compacte.	32,25	1,000 U	32,25
591	Mòdul de so.	68,57	1,000 U	68,57
592	Mòdul microprocessat.	127,91	1,000 U	127,91
593	Mòdul codificador de pulsadors.	22,46	1,000 U	22,46
594	Font d'alimentació, per a 10 monitors i/o telèfons amb instal·lació digital.	111,49	1,000 U	111,49
595	Mòdul compacte per a àudio, amb 10 pulsadors de trucada en dues columnes i tancament superior i inferior.	101,19	1,000 U	101,19
596	Telèfon equipat amb trucada electrònica i botó de comandament per l'obreportes.	35,38	10,000 U	353,80
597	Màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta, per a fixació a mur o estructura.	776,43	1,000 U	776,43
598	Sistema d'ancoratge per a pals format per tres suports en forma de U, d'acer galvanitzat en calent, de 30 cm de longitud i 8 mm de gruix, per a fixació de cargols a paret.	163,82	1,000 U	163,82
599	Grapa d'acer inoxidable, per a fixació de platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció a paret.	20,70	19,000 U	393,30
600	Maneguet seccionador de llautó, de 70x50x15 mm, amb sistema de frontissa, per a unió de platines conductores d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció.	35,73	1,000 U	35,73
601	Maneguet de llautó de 55x55 mm amb placa intermèdia, per a unió múltiple de cables de coure de 8 a 10 mm de diàmetre i platines conductores de coure estanyat de 30x2 mm.	27,57	2,000 U	55,14
602	Suport piramidal per a conductor de 8 mm de diàmetre o platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció, per a fixació de la grapa a superfícies horitzontals.	9,19	16,000 U	147,04
603	Comptador mecànic dels impactes de llamp rebuts pel sistema de protecció.	443,05	1,000 U	443,05
604	Via d'espurnes, per a màstil d'antena i connexió a platina de coure estanyat.	243,94	1,000 U	243,94
605	Via d'espurnes, per a unió de preses de terra.	227,18	1,000 U	227,18
606	Peça de llautó, per a unió d'elèctrode de presa de terra a cable de coure de 8 a 10 mm de diàmetre o platina conductora de coure estanyat de 30x2 mm.	18,09	2,000 U	36,18
607	Tub d'acer galvanitzat, de 2 m de longitud, per a la protecció de la baixada de la platina conductora.	48,43	1,000 U	48,43

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
608	Parallamps tipus Franklin, amb punta múltiple formada per peça central, tija principal i quatre laterals, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), fabricat en acer inoxidable de 16 mm de diàmetre segons UNE-EN 62305-1, inclús peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2" i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm.	202,50	1,000 U	202,50
609	Equip aire-aigua, bomba de calor aerotèrmica, per a producció d'A.C.S., calefacció i refrigeració, model Platinum BC Smart iR32 6 MR "BAXI", SEER 5,99 (temperatura de sortida de l'aigua 18°C), SEER 3,95 (temperatura de sortida de l'aigua 7°C), SCOP 4,5 (temperatura d'entrada de l'aire 7°C, temperatura de sortida de l'aigua 35°C), SCOP 3,37 (temperatura d'entrada de l'aire 7°C, temperatura de sortida de l'aigua 55°C), per a gas R-32, potència calorífica 6,4 kW, COP 5 (temperatura de sortida de l'aigua 35°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència calorífica 6,5 kW COP 3,2 (temperatura de sortida de l'aigua 45°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència frigorífica 7 kW, EER 4,88 (temperatura de sortida de l'aigua 18°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència frigorífica 6,5 kW, EER 2,83 (temperatura de sortida de l'aigua 7°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), format per una unitat exterior, amb tecnologia Inverter, alimentació monofàsica (230V/50Hz), dimensions 880x840x330 mm, pes 54 kg, potència sonora 58 dBA, diàmetre de connexió de la canonada de gas 1/2", diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", i una unitat interior amb acumulador d'A.C.S. de 190 litres, SCOP 3,5, en A.C.S., amb temperatura d'entrada de l'aire 14°C, classe d'eficiència energètica en A.C.S. A+, perfil de consum L, classe d'eficiència energètica en calefacció A++, potència sonora 34 dBA, dimensions 1948x560x564 mm, pes 173 kg, diàmetre de connexió de les canonades d'aigua G 3/4", temperatura màxima de sortida de l'aigua en calefacció 60°C, temperatura mínima de sortida de l'aigua en refrigeració 7°C, amb quadre de control MK2, bescanviador de plaques, filtre, vàlvula de 3 vies, vàlvula de seguretat, clau d'ompliment i buidatge, vàlvula termostàtica per a A.C.S., vàlvula de seguretat per a calefacció, vas d'expansió i bomba de circulació.	9.280,06	12,000 U	111.360,72
610	Tub flexible d'alumini natural, de 110 mm de diàmetre, inclús colzes, derivacions, maneguets i peces especials.	2,65	9,000 m	23,85
611	Tub de xapa d'acer amb recobriment d'esmalt blanc de poliuretà, per a unió per endoll, de 110 mm de diàmetre, inclús abraçadores, accessoris amb junt bilabial de silicona i peces especials.	13,89	24,000 m	333,36
612	Comporta talla-focs circular, basculant, amb tir automàtic per al tancament de seccions d'incendi per fusible tèrmic tarat a 72°C, resistència al foc EI 120 segons UNE-EN 1366-2, de 200 mm de diàmetre, de xapa d'acer galvanitzat.	321,67	4,000 U	1.286,68

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
613	Tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,33	130,000 m	432,90
614	Tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,06	120,000 m	727,20
615	Tub llis de PVC, de 200 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	9,44	30,000 m	283,20
616	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior.	0,15	130,000 U	19,50
617	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior.	0,26	120,000 U	31,20
618	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 200 mm de diàmetre exterior.	0,40	30,000 U	12,00
619	Ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència.	35,52	1,000 U	35,52
620	Marc adaptador amb tapa abatible transparent de material termoplàstic color blanc acabat brillant, amb grau de protecció IP40, amb resistència als raigs UV i a la intempèrie.	16,90	42,000 U	709,80
621	Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,03	120,000 m	363,60
622	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	4,71	120,000 m	565,20
623	Airejador de passada, d'alumini, cabal màxim 15 l/s, de 725x20x82 mm, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllament acústic de 34 dBA, per col·locar en portes interiors, entre el marc i la batent de la porta interior de 700 mm d'amplària de porta i 80 mm d'amplària de marc, amb elements de fixació.	22,54	37,000 U	833,98
624	Boca de ventilació graduable de poliestirè en execució rodona, adequada per extracció i impulsió, de 80 mm de diàmetre, formada per un cos amb junta elàstica de EPDM, un obturador central graduable i una reixeta central obturable.	9,93	23,000 U	228,39
625	Grup de ventilació higrorregulable compost per ventilador centrífug, amb motor de dues velocitats per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, carcassa exterior de plàstic de 260x268x303 mm i caixa de bornes amb condensador, de potència nominal 45 W, cabal màxim 250 m³/h, amb 5 boques d'entrada, 4 per a connexió a conductes d'extracció de 80 mm de diàmetre i 1 per a connexió a conducte d'extracció de 125 mm de diàmetre i boca de sortida superior de 125 mm de diàmetre, amb elements de fixació.	194,18	12,000 U	2.330,16
626	Interruptor remot encastable, per a canvi de velocitat de grup de ventilació.	8,86	12,000 U	106,32

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
627	Barret contra la pluja de xapa galvanitzada, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de pissarra, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte.	66,06	3,000 U	198,18
628	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.	11,15	12,000 U	133,80
629	Kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents.	8,12	12,000 U	97,44
630	Envoltant d'acer galvanitzat, color blanc, per a agrupació de 9x1 bústies metàl·lics.	270,33	1,000 U	270,33
631	Bústia interior metàl·lica, tipus horitzontal amb obertura cap amunt, de 345x250x120 mm, cos color negre i porta de xapa d'acer color plata, amb cargols de fixació i d'unió, targeter, pany i claus.	24,27	11,000 U	266,97
632	Prova estàtica per determinar la força horitzontal que resisteix una barana, segons CTE DB SE-AE, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	288,03	2,000 U	576,06
633	Assaig per determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i la resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació i endurit de quatre provetes cilíndriques de 15x30 cm segons UNE-EN 12390-2, amb recapçat i ruptura a compressió segons UNE-EN 12390-3, inclús desplaçament a obra, presa de mostra de formigó fresc segons UNE-EN 12350-1 i informe de resultats.	94,24	5,000 U	471,20
634	Assaig no destructiu sobre una unió soldada, mitjançant partícules magnètiques, segons UNE-EN ISO 17638, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	34,25	8,000 U	274,00
635	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²), composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; termos elèctric de 50 litres de capacitat; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl contraxapat hidròfug amb capa fenòlica antilliscant; revestiment de tauler melaminat en parets; dos vàters, dos plats de dutxa i lavabo de tres aixetes, de fibra de vidre amb terminació de gel-coat blanc i pintura antilliscant; porta de fusta en inodor i cortina en la dutxa. Segons R.D. 1627/1997.	256,26	24,000 U	6.150,24

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
636	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m ² , composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoidal i revestiment de tauler melaminat en parets. Segons R.D. 1627/1997.	152,57	24,000 U	3.661,68
637	Transport de caseta prefabricada d'obra, lliurament i recollida.	294,99	1,000 U	294,99
638	Farmaciola d'urgència proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, amb cargols i tacs per fixar ó paramento.	146,33	1,000 U	146,33
639	Connector bàsic (classe B), EPI de categoria III, segons UNE-EN 362, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	23,17	1,250 U	28,95
640	Corda de fibra com a element d'amarrament, de longitud fixa, EPI de categoria III, segons UNE-EN 354, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	97,14	1,250 U	121,45
641	Absorbidor d'energia, EPI de categoria III, segons UNE-EN 355, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	138,53	1,250 U	173,15
642	Arnès de seient, EPI de categoria III, segons UNE-EN 813, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	140,19	1,250 U	175,25
643	Connexió de servei provisional de lampisteria a caseta prefabricada d'obra.	155,93	1,000 U	155,93
644	Cost de la reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.	168,21	4,000 U	672,84
645	Perxa per vestuaris i/o banys petits.	9,87	20,000 U	197,40
646	Mirall per vestuaris i/o banys petits.	18,42	1,000 U	18,42
647	Porta-rotlles industrial d'acer inoxidable.	40,66	0,660 U	26,84
648	Sabonera industrial d'acer inoxidable.	38,37	0,330 U	12,66
649	Taquilla metàl·lica individual amb clau per roba i calçat.	114,80	6,600 U	757,68
650	Banc de fusta per 5 persones.	135,85	1,000 U	135,85
651	Tauló petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	447,86	0,084 m ³	37,80
652	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	6,66	51,000 m	340,00
653	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	20,40	4,592 U	93,94

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
654	Plataforma metàl·lica en voladís, fixa, per a descàrrega de materials en planta, de 1,80 m d'amplada i 1,56 m de longitud, amb baranes i portes de seguretat abatibles, per a una càrrega màxima admesa d'1.500 kg i una velocitat màxima de descens de la càrrega, suspesa i transportada per la grua, no superior a 0,20 m/s.	759,08	0,021 U	15,93
655	Guardacossos telescòpic de seguretat fabricat en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, amb serratge a dalt.	25,63	1,470 U	37,80
656	Guardacossos fix de seguretat fabricat en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud.	7,49	1,586 U	12,03
657	Barana per a guardacossos matritzada, de tub d'acer pintat al forn en epoxi-polièster, de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud.	7,27	0,484 U	3,87
658	Base plàstica per a guardacossos.	2,20	31,726 U	70,02
659	Entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud i 150 mm d'altura, pintat al forn en epoxi-polièster.	25,36	0,109 U	2,74
660	Ancoratge mecànic amb cargol autoforadant de cap hexagonal amb volandera i junt de goma.	1,21	96,000 U	116,16
661	Tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat.	100,36	2,000 U	200,72
662	Conjunt d'un subjectacables i un terminal manual, d'acer inoxidable.	38,12	2,000 U	76,24
663	Placa de senyalització de la línia d'ancoratge.	19,00	2,000 U	38,00
664	Conjunt de dos precintes de seguretat.	22,95	2,000 U	45,90
665	Protector per a cap, de PVC, color groc.	6,25	2,000 U	12,50
666	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud.	6,00	20,000 U	120,00
667	Ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	14,97	4,000 U	59,88
668	Ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	38,88	2,000 U	77,76
669	Cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils, inclús premsat terminal amb casquet de coure i guardacable en un extrem.	2,66	21,000 m	55,86
670	Lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20 cm en tot el perímetre.	0,67	425,000 m ²	289,00
671	Porta per a accés de vianants de xapa d'acer galvanitzat, d'una fulla, de 0,9x2,0 m, amb llengüetes per a cademat, subjecta mitjançant pals del mateix material.	341,58	0,200 U	68,32
672	Perfil d'acer UNE-EN 10210-1 S275JR, buit, de secció quadrada de 60x60x1,5 mm.	9,35	47,040 m	439,68
673	Perforació en humit amb corona diamantada de 132 mm de diàmetre, en parament horitzontal de formigó armat o prefabricat.	366,72	10,000 m	3.667,20
674	Tall en humit amb disc radial, en forjats de formigó armat o prefabricat.	2,76	49,600 m	136,90
675	Repercussió, per m ² , de desmuntatge i posterior muntatge de les instal·lacions situades en la façana.	1,11	250,000 U	277,50
676	Bol·lard de ferro colat, de 820x185 mm, acabat amb pintura antioxidant de color negre.	142,20	4,000 U	568,80

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
677	Repercussió, en la col·locació de bol·lard, d'elements de fixació sobre formigó: tacs d'expansió d'acer, cargols especials i pasta química.	4,37	4,000 U	17,48
678	Tirador d'acer cromat per exteriors	60,78	2,000	121,56
679	Tirador per interior o exterior d'acer cromat acabat mat	60,96	1,000 UT	60,96
			Import total:	660.386,47

DOCUMENT ANNEX III.F PREUS MAQUINÀRIA

Quadre de maquinària

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat	Total (Euros)
1	Driver Emergencia LIFUD 100-277V No Flicker Salida 30-40V 1000mA 40W LF-GSP040YD	70,71	5,000 u	353,55
2	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	48,89	0,094 h	4,58
3	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	120,20	0,010 h	1,20
4	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,96	1,354 h	5,39
5	Camió amb grua de fins a 12 t.	70,39	3,347 h	235,60
6	Dúmpster de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	11,14	8,060 h	89,70
7	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m³, per la recollida de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	130,92	2,210 U	289,34
8	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m³, per la recollida de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	130,92	12,155 U	1.591,37
9	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m³, per la recollida de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	243,01	6,630 U	1.611,18
10	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m³, per la recollida de residus inerts de fusta produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	195,36	5,525 U	1.079,35
11	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m³, per la recollida de residus inerts plàstics produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	252,78	4,420 U	1.117,28
12	Càrrega i canvi de contenidor de 5 m³, per la recollida de residus inerts metàl·lics produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	195,36	8,840 U	1.726,96
13	Martell pneumàtic.	4,87	185,565 h	903,75
14	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,55	3,384 h	15,45
15	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	8,27	83,819 h	692,72
16	Equip per a la fabricació i bombament de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de 12 m³/h.	27,04	2,607 h	70,31
17	Aplicador manual per a cartutxos d'injecció de resines, model HDM 500 "HILTI".	76,89	0,912 U	69,92
18	Formigonera.	2,03	43,968 h	91,94
19	Mescladora-bombadora per morters i guixos projectats, de 3 m³/h.	8,34	22,908 h	191,59
20	Regla vibrant de 3 m.	5,64	23,550 h	132,15
21	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 t i 20 m d'altura màxima de treball.	58,51	0,440 h	25,76

Quadre de maquinària				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat	Total (Euros)
22	Lloguer diari de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	137,58	1,129U	155,03
23	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,86	56,731h	502,82
24	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,67	246,016h	913,33
25	Lloguer diari de m² de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 20 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	0,11	83.619,855U	9.198,18
26	Repercussió, per m², de muntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 20 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	5,15	929,110U	4.784,92
27	Repercussió, per m², de desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 20 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	3,53	929,110U	3.279,76
28	Lloguer diari de m d'estructura de protecció per a pas de vianants, amb pas lliure d'1,5 m d'amplada i 3,0 m d'altura, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811, amb sostre superior per a protecció de vianants sense visera.	0,72	1.475,645U	1.062,46
			Import total:	30.195,59

DOCUMENT ANNEX III.G PREUS DE LA MÀ D'OBRA

Quadre de mà d'obra

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat (Hores)	Total (Euros)
1	Oficial 1ª electricista.	20,91	578,232 h	12.090,96
2	Oficial 1ª calefactor.	20,91	213,912 h	4.479,96
3	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	26,41	124,229 h	3.280,86
4	Oficial 1ª instal·lador de parallamps.	26,41	15,511 h	409,65
5	Oficial 1ª lampista.	20,91	516,790 h	10.805,41
6	Oficial 1ª muntador.	19,88	417,620 h	8.302,60
7	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	20,91	197,325 h	4.126,24
8	Oficial 1ª instal·lador d'aparells elevadors.	20,91	75,767 h	1.584,29
9	Oficial 1ª fuster.	19,59	278,059 h	5.446,10
10	Oficial 1ª serraller.	19,54	176,480 h	3.448,74
11	Oficial 1ª soldador.	20,56	243,196 h	4.993,74
12	Oficial 1ª construcció.	19,24	367,198 h	7.066,28
13	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	20,26	171,084 h	3.465,09
14	Oficial 1ª col·locador de pedra natural.	20,26	135,130 h	2.737,64
15	Oficial 1ª enrajolador.	20,26	682,127 h	13.818,00
16	Oficial 1ª enrajolador.	20,26	135,295 h	2.741,51
17	Oficial 1ª instal·lador de moquetes i revestiments tèxtils.	20,26	0,200 h	4,05
18	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	20,26	109,643 h	2.222,69
19	Oficial 1ª aplicador de productes impermeabilitzants.	18,59	17,701 h	329,04
20	Oficial 1ª guixer.	20,26	563,969 h	11.425,73
21	Oficial 1ª estucador.	20,26	21,341 h	432,29
22	Oficial 1ª pintor.	20,26	747,974 h	15.156,99
23	Oficial 1ª revocador.	20,26	398,554 h	8.075,38
24	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	20,26	57,240 h	1.160,24
25	Oficial 1ª ferrallista.	20,24	69,208 h	1.400,80
26	Oficial 1ª encofrador.	20,24	156,055 h	3.158,10
27	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,24	17,732 h	359,03
28	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	20,24	523,930 h	10.579,51
29	Oficial 1ª muntador d'estructura de fusta.	20,24	58,875 h	1.192,50
30	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	20,91	35,409 h	739,46
31	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	20,91	882,941 h	18.462,28
32	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	20,91	117,011 h	2.446,27
33	Oficial 1ª vidrier.	20,78	67,041 h	1.393,36
34	Ajudant fuster.	16,90	252,124 h	4.259,77
35	Ajudant serraller.	16,83	109,081 h	1.836,06
36	Ajudant col·locador de pedra natural.	17,68	83,315 h	1.473,24
37	Ajudant enrajolador.	17,68	324,455 h	5.731,81
38	Ajudant enrajolador.	17,68	67,648 h	1.195,70
39	Ajudant instal·lador de moquetes i revestiments tèxtils.	17,68	0,074 h	1,31
40	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	17,68	109,643 h	1.938,35
41	Ajudant aplicador de productes impermeabilitzants.	16,22	17,701 h	287,39
42	Ajudant guixer.	17,68	318,382 h	5.626,57
43	Ajudant estucador.	17,68	21,341 h	377,28
44	Ajudant pintor.	17,68	581,116 h	10.260,27
45	Ajudant construcció.	16,76	40,559 h	679,82
46	Ajudant revocador.	17,68	386,906 h	6.840,40
47	Ajudant muntador.	16,76	629,549 h	10.543,06
48	Ajudant muntador de falsos sostres.	17,68	197,325 h	3.487,61
49	Ajudant instal·lador d'aparells elevadors.	17,66	75,767 h	1.338,05

Quadre de mà d'obra				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat (Hores)	Total (Euros)
50	Ajudant construcció d'obra civil.	17,68	71,040 h	1.256,26
51	Ajudant ferrallista.	17,66	66,916 h	1.181,96
52	Ajudant encofrador.	17,66	155,442 h	2.744,58
53	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	17,66	71,627 h	1.265,13
54	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	17,66	707,176 h	12.496,29
55	Ajudant muntador d'estructura de fusta.	17,66	29,625 h	525,00
56	Ajudant muntador de tancaments industrials.	17,68	28,819 h	509,17
57	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	17,68	882,941 h	15.612,80
58	Ajudant muntador d'aïllaments.	17,68	108,571 h	1.917,18
59	Ajudant electricista.	17,66	309,307 h	5.463,68
60	Ajudant calefactor.	17,66	213,912 h	3.776,58
61	Ajudant instal·lador de climatització.	22,70	116,957 h	2.654,63
62	Ajudant instal·lador de parallamps.	22,70	15,511 h	352,10
63	Ajudant lampista.	17,66	352,376 h	6.222,71
64	Ajudant vidrier.	18,10	64,576 h	1.168,51
65	Peó especialitzat revocador.	18,30	11,648 h	213,25
66	Peó especialitzat construcció.	17,95	260,280 h	4.672,57
67	Peó ordinari construcció.	17,30	2.397,646 h	41.473,57
68	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	17,30	151,432 h	2.618,79
69	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	20,26	43,292 h	877,02
70	Peó Seguretat i Salut.	17,30	101,556 h	1.757,09
			Import total:	331.970,35

DOCUMENT ANNEX IV. PROJETE D'INSTAL·LACIONS



e-project

Oficina Tècnica
Projectes i Legalitzacions

**PROJECTE TÈCNIC D'INSTAL·LACIONS PER A LA
CREACIÓ DE 12 HABITATGES DE LLOGUER SOCIAL EN
EDIFICI EXISTENT "CAL PENSAMENT" SITUAT A LA SEU
D'URGELL.**

Comtat d'Urgell, 42 baixos
☎ 607 50 54 43
25700 La Seu d'Urgell **LLEIDA**

info@eproject.es
www.eproject.es

**SIGNATURA DE L'ENGINYER TÈCNIC O
ENGINYERA TÈCNICA INDUSTRIAL,**
autor o autora del document electrònic



**SIGNATURA DEL 2N ENGINYER
TÈCNIC O ENGINYERA TÈCNICA
INDUSTRIAL,** *autor o autora del document
electrònic (signatura compartida)*



**SIGNATURA DEL COL·LEGI D'ENGINYERS
TÈCNICS INDUSTRIALS DE LLEIDA** *en
reconeixement del Visat del document electrònic*



**SIGNATURA DEL TÈCNIC O TÈCNICA
DE L'ADMINISTRACIÓ O ORGANISME
DE CONTROL** *que ha revisat el document*



**SIGNATURA DEL 2N TÈCNIC O
TÈCNICA DE L'ADMINISTRACIÓ O
ORGANISME DE CONTROL** *que ha revisat
el document*



Validesa del document en suport electrònic

D'acord al punt 1 de l'article 30, de la Llei espanyola 11/2007, d'accés electrònic dels ciutadans als Serveis Públics.

El document electrònic original està en poder del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida i, la validesa de la signatura electrònica reconeguda d'aquest document electrònic, es pot comprovar utilitzant un lector de PDF gratuït, com ara l'[Adobe Reader](#), seguint els següents passos:

1. **Confiar amb el Prestador de Serveis de Certificació de Signatures Electròniques Reconegudes:** En el cas de la FNMT (*Fábrica Nacional de Moneda y Timbre*), per fer-ho, només cal que tinguem instal·lats els drivers de la FNMT, els quals es poden descarregar des del següent enllaç: <http://www.cert.fnmt.es/>
2. **Comprovar que el document no s'ha modificat des de la seva signatura per part del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida:** Validem les signatures del document i premem sobre la signatura del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida. Les úniques modificacions permeses són la signatura dels tècnics de l'Administració o Organisme de Control que revisen el document.

Validesa del document en suport paper

D'acord al punt 5, de l'article 30, de la Llei espanyola 11/2007, d'accés electrònic dels ciutadans als Serveis Públics.

L'autenticitat del present document es pot contrastar mitjançant l'accés als arxius electrònics del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida, sempre que inclogui la impressió del segell de Visat, on s'informa entre d'altres del número de Visat i del número d'Autenticació, a més, hem de tenir en compte els següents punts:

1. En cas que el requadre "*Signatura del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida en reconeixement del Visat del document electrònic*" del present full no es trobi emplenat, el document ha d'estar signat amb signatura manuscrita pel seu autor/a.
2. En cas que el requadre "*Signatura del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida en reconeixement del Visat del document electrònic*" del present full es trobi emplenat, i inclogui la impressió del segell de Visat, la còpia en suport paper d'aquest document públic administratiu, ja té la consideració de còpia autèntica, sense necessitat d'anar acompanyada de la signatura manuscrita del seu autor o autora.
3. L'adreça electrònica del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida, és www.cetill.cat, i per l'accés als seus arxius electrònics, d'acord amb el punt 3, de l'article 31 "Arxiu electrònic de documents", de la Llei espanyola 11/2007, de 22 de juny, d'accés electrònic dels ciutadans als Serveis Públics, es necessari la identificació de l'usuari mitjançant signatura electrònica reconeguda i, l'usuari ha d'acreditar un interès legítim en el document.

INDEX

ASPECTES GENERALS.....	7
OBEJCTE DEL PROJECTE	7
ANTECEDENTS.....	7
EMPLAÇAMENT.....	7
PROMOTOR.....	8
DESCRIPCIÓ DEL EDIFICI.....	8
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	10
LEGISLACIÓ APLICABLE.....	10
POTÈNCIA PREVISTA I INSTALADA	10
DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ	11
SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC.....	11
LÍNIA D'ESCOMESA.....	12
CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ CGP	12
LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ.....	12
CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS	13
DERIVACIÓ INDIVIDUAL	13
Derivació individual Local	15
Derivació individual vivendes.....	15
Derivació individual SERVEIS COMUNS.....	15
QUADRE GENERAL DE BAIXA TENSIO QG Usos Comuns.....	16
QUADRES SECUNDARIS	16
QUADRE GENERAL VIVENDES	17
INSTAL·LACIÓ INTERIOR	17
Enllumenat.....	18
Circuits de força per a preses de corrent.....	18
Mecanismes	18
CLASSIFICACIÓ DE LOCALS	19
Locals que contenen una banyera o dutxa	19
SISTEMES DE PROTECCIÓ.....	19
Protecció contra contactes directes	19
Protecció contra contactes indirectes	19
Protecció contra sobreintensitats.....	20
Protecció contra sobretensions	21
INSTAL·LACIÓ DE POSADA A TERRA.....	21

Naturalesa del terreny	21
Preses de terra.	21
Electrodes	21
Línia d'enllaç amb terra.....	22
Punt de posada a terra.....	22
Línies principals	22
Derivacions de les línies principals.....	23
Conductors de protecció.....	23
INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	24
OBJECTE	24
LEGISLACIÓ APLICABLE.....	24
INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	25
ESTRUCTURA.....	27
PRODUCCIÓ SOLAR ESTIMADA	28
INSTAL·LACIÓ PARALLAMS JUSTIFICACIÓ SU8.....	31
Objecte	31
Àmbit d'aplicació.....	31
Normativa	31
Verificació de la seguretat de l'edificació	32
Càlcul de Ni (Freqüència esperada d'impactes).....	32
Càlcul de Na (Risc admissible).....	32
Resultat de la verificació	32
Càlcul del nivell de protecció. Eficiència requerida.	32
Conclusions	32
Llista de parallamps instal·lats	33
INSTAL·LACIÓ FONTANERIA JUSTIFICACIÓ HS4	34
Objecte.....	34
Àmbit d'aplicació.....	34
Normativa	34
Característiques del subministrament.....	35
Qualitat de l'aigua	35
Condicions mínimes de subministrament.....	36
Característiques de la instal·lació	37
Escomesa.....	37
Clau de tall general	38

Ascendents o muntants	38
Bateria de comptadors divisionaris	38
Distribució interior	39
EVACUACIÓ D'AIGÜES JUSTIFICACIÓ HS5	41
Objecte	41
Àmbit d'aplicació	41
Normativa	41
Característiques de la instal·lació	41
Desguassos i derivacions	42
Col·lectors i arquetes	42
Dimensionat de la instal·lació	43
Xarxa d'evacuació d'aigües residuals	43
Xarxa de petita evacuació d'aigües residuals. Derivacions individuals	43
Bots sifònics o sifons individuals	44
Ramals col·lectors	45
Col·lectors horitzontals d'aigües residuals	45
Baixant d'aigües residuals	46
Ventilació primària	47
QUALITAT DEL AIRE INTERIOR HS3	48
Objecte	48
Àmbit d'aplicació	48
Normativa	48
Característiques de la instal·lació	49
Dimensionat de la instal·lació	49
Caracterització i quantificació de les exigències	49
Metodologia de càlcul	51
Obertures de ventilació	51
Conductes d'extracció	52
Conductes d'extracció per a ventilació híbrida	52
Conductes d'extracció per a ventilació mecànica	52
Aspiradors híbrids, aspiradors mecànics i extractors	52
Finestres i portes exteriors	52
Conclusió ventilació en espais	53
CÀRREGA I DEMANDA TÈRMICA	54
Objecte	54

LEGISLACIÓ APLICABLE.....	54
Localització.....	54
Activitat i ús.....	55
Superfície condicionada.....	55
CONDICIONS OPERACIONALS	57
Nivells d'ocupació i il·luminació	57
CONDICIONS EXTERIORS DE PROJECTE.....	57
DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ	59
Justificació del sistema triat.....	60
EXIGÈNCIA DE BENESTAR I HIGIENE.....	60
Qualitat tèrmica de l'ambient.....	60
Temperatura operativa i humitat relativa	64
Velocitat mitjana de l'aire	65
Qualitat de l'aire interior	65
Cabal mínim de l'aire exterior de ventilació	65
Aire d'extracció	66
Exigència d'higiene.....	66
Exigència de qualitat de l'ambient acústic.....	66
Trobades amb els conductes d'instal·lacions.....	66
Sostres suspesos i terres registrables	67
Sorolls i vibracions de les instal·lacions	67
Condicions de muntatge	67
Conduccions hidràuliques.....	68
Equips d'aire condicionat.....	68
Ventilació	68
EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	68
Generació de calor i fred.....	69
Xarxes de canonades i conductes.	69
Aïllament tèrmic.....	69
Potència específica.....	70
Control.	70
ESTIMACIÓ DE CONSUMS	72
EQUIPS CONSUMIDORS D'ENERGIA.....	73
COMPARACIÓ AMB ALTRES SISTEMES ALTERNATIUS	74
EXIGÈNCIA DE SEGURETAT.....	74

Protecció contra incendis.....	74
SI. Apartat 2.2. Locals i zones de risc especial.	74
SÍ. Apartat 3. Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis	74
INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS.....	76
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	78
PRESSUPOST.....	
PLÀNOLS.....	

ASPECTES GENERALS

OBEJCTE DEL PROJECTE

En MARC MATA GINESTA, enginyer tècnic industrial col·legiat amb número 18.769L, procedeix a la redacció de la present memòria on l'objectiu principal serà descriure, dimensionar i justificar la instal·lació elèctrica, fontaneria, sanejament, parallamps, tèrmica i fotovoltaica en edifici.

Es definirà escrita i gràficament les instal·lacions a realitzar per la creació de 12 habitatges de lloguer social situats en un edifici existent. Així mateix es vol justificar tota la normativa que és d'aplicació al projecte.

ANTECEDENTS

Es tracta d'un edifici existent construït a finals de la anys 1980 de forma rectangular que es troba en testera. La mitgera està orientada a nord-oest i les façanes tenen orientació nord-est, sud-est i sud-oest.

La propietat de l'edifici l'ha cedit a l'Ajuntament de la Seu d'Urgell per un període de 99 anys.

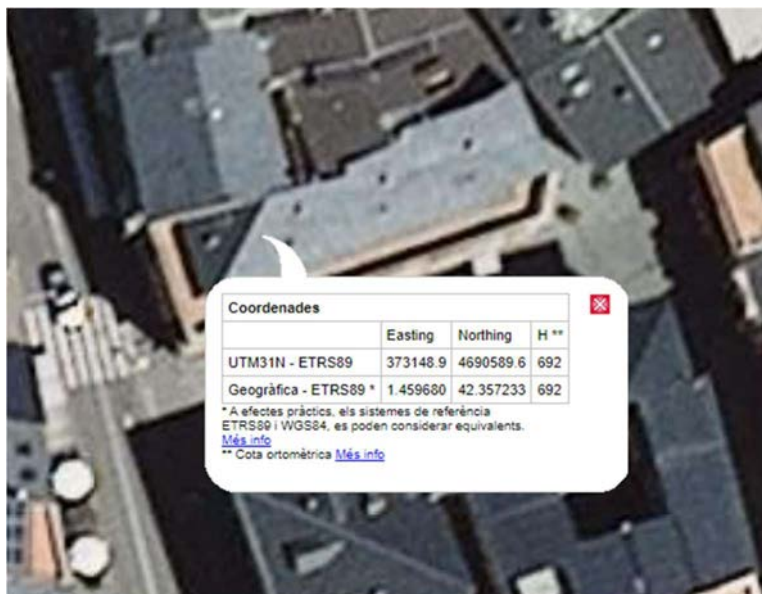
L'edifici només consta de l'estructura, façanes i coberta i a dia d'avui té com a ús el de "magatzem".

L'ajuntament vol executar les obres necessàries per tal de poder-lo destinar a un altre ús, que serà el d'habitatges de lloguer social i en una futura fase, situat en planta baixa una sala d'exposicions.

EMPLAÇAMENT

-L'edifici es troba ubicat al passatge de la Missió número 2 de la població de la Seu d'Urgell, 25700

Lleida amb Referència cadastral : 3208408CG7930N0001FZ



PROMOTOR

El promotor del projecte és Hiuls SL amb domicili a la Plaça dels Oms, 1 , CP 25700 de La Seu d'Urgell amb nif número B25615154 i telèfon 973350010

DESCRIPCIÓ DEL EDIFICI

L'edifici té una superfície topogràfica en planta de 287'00 metres quadrats i es troba a una altitud de 692'00 metres sobre el nivell del mar. L'edifici està format per planta soterrània, planta baixa, tres plantes pis, planta solana i planta altell. L'edifici està buit per dins, tenint només executada l'estructura, la coberta, les façanes i les escales del nucli de comunicació vertical.

LLISTAT D'ESPAIS PB		
Espai	Superfície útil (m²)	Alçada lliure (m)
VESTIBUL PB	43,83	3,467
LOCAL COMERCIAL	144,90	3,467
LLISTAT D'ESPAIS P1		
Espai	Superfície útil (m²)	Alçada lliure (m)
Cuina Menjador 1-3ª	25,05	2,597
Habitació 1 1-1ª	12,03	2,597
Lavabo 1-3ª	4,45	2,597
Habitació 1-2ª	8,54	2,597
Habitació 1-4ª	13,18	2,597
traster 1-4ª	2,90	2,597
Lavabo 1-1ª	5,70	2,597
Lavabo 1-4ª	5,10	2,597
Habitació 2 1-4ª	14,72	2,597
VESTIBUL P1	49,62	2,597
Despensa 1-2ª	1,42	2,597
Habitació 2 1-1ª	8,39	2,597
Lavabo 1-2ª	5,79	2,597
Menjador 1-2ª	23,90	2,597
Habitació 1-3ª	9,51	2,597
Cuina menjador 1-4ª	27,10	2,597
Menjador 1-1ª	15,36	2,597
Cuina 1-1ª	6,70	2,597
LLISTAT D'ESPAIS P2		
Espai	Superfície útil (m²)	Alçada lliure (m)
Lavabo 2-4ª	4,75	2,597
Habitació 2 2-1ª	8,39	2,597
Menjador 2-1ª	15,24	2,597
Lavabo 2-3ª	4,20	2,597
Lavabo 2-1ª	5,44	2,597
Cuina menjador 2-4ª	26,27	2,597
Habitació 2-2ª	8,54	2,597
VESTIBUL P2	49,39	2,597
traster 2-4ª	2,87	2,597
Cuina 2-1ª	6,53	2,597
Cuina Menjador 2-3ª	24,65	2,597
Habitació 2-4ª	13,18	2,597
Habitació 1 2-1ª	12,01	2,597
Despensa 2-2ª	1,41	2,597
Habitació 2-3ª	9,28	2,597
Habitació 2 2-4ª	13,82	2,597
Menjador 2-2ª	23,88	2,597

Lavabo 2-2 ^a	5,79	2,597
LLISTAT D'ESPAIS P3		
Espai	Superfície útil (m²)	Alçada lliure (m)
Lavabo 3-2 ^a	6,14	2,597
Menjador 3-2 ^a	23,73	2,597
Cuina menjador 3-4 ^a	27,47	2,597
Menjador 3-1 ^a	15,26	2,597
Cuina 3-1 ^a	6,53	2,597
Habitació 3-2 ^a	7,35	2,597
Habitació 1 3-1 ^a	12,04	2,597
Habitació 3-4 ^a	11,52	2,597
Lavabo 3-1 ^a	5,44	2,597
Lavabo 3-4 ^a	4,01	2,597
Habitació 2 3-4 ^a	16,75	2,597
VESTIBUL P3	50,05	2,597
Habitació 2 3-1 ^a	8,39	2,597
LLISTAT D'ESPAIS P4 TERRASSA		
Espai	Superfície útil (m²)	Alçada lliure (m)
Habitació 2 sota teulada	11,04	2,830
sala estar Sota teulada	24,75	2,830
TRASTERS	110,01	2,830
Lavabo 1 Sota teulada	6,11	2,830
Habitació 1 Sota teulada	10,82	2,830

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

LEGISLACIÓ APLICABLE

La instal·lació complirà, tant pel que fa al seu disseny, dimensionat, equips subministrats, així com al seu muntatge, tota la Normativa Legal vigent, i en particular la que s'enumera a continuació:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Real Decret 842/2002 de 2 d'agost, i publicat al B.O.E. núm. 224 de data 18 de setembre del 2002.
- Normes UNE de referència llistades a la Instrucció ITC-BT-02 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Normes Tècniques de Construcció i Muntatge de les Instal·lacions Elèctriques de Distribució, que per al subministrament té establertes la Cia. Distribuïdora de la zona.
- Ordenances i normes municipals.

POTÈNCIA PREVISTA I INSTAL·LADA

En edificis destinats preferentment a habitatges (ITC-BT-010 apartat 3)			
CÀRREGA CORRESPONENT A HABITATGES (A) (apartat 3.1 ITC-BT-010)			
Grau d'electrificació	Nombre d'habitatges	Superfície unitària	Demanda màxima
Básico	12	-	7.360 W
TOTAL HABITATGES (Coef. Simultaneïtat 0,8250)			72.864,00

En aplicació de la ITC-BT-10 a l'apartat 3.1, la càrrega corresponent al conjunt d'habitatges es determina multiplicant la mitjana aritmètica de les potències màximes previstes a cada habitatge, pel coeficient de simultaneïtat indicat a la taula 1 d'aquesta instrucció.

En edificis comercials, d'oficines o destinats a una o diverses indústries, agràries o de serveis (ITC-BT-10 apartat 4)			
Potència instal·lada per a QGMP LOCAL			
ENLLUMENAT (Denominació de receptor)	Potència	FORÇA (Denominació de receptor)	Potència
		CARGA FORZADA 9.000 W	9.000 W
TOTAL ENLLUMENAT	0 W	TOTAL FORÇA	9.000 W
POTÈNCIA INSTAL·LADA (ENLLUMENAT + FORÇA)			9.000 W

Potència instal·lada per a QG Usos Comuns			
ENLLUMENAT (Denominació de receptor)	Potència	FORÇA (Denominació de receptor)	Potència
Luminaria modelo DWE-12VQR50-D	175 W	CARGA FORZADA 300 W	300 W
Enllumenat escala pb	15 W	CARGA FORZADA 1.200 W	3.600 W
Enllumenat escala p1	106 W	CARGA FORZADA 6.000 W	12.000 W
Enllumenat escala p2	113 W	Punto terminal-125	5.000 W
Enllumenat escala p3	116 W	Punto terminal-126	5.000 W
Enllumenat escala sota teulada	1.120 W	Punto terminal-127	5.000 W
CARGA FORZADA 500 W	1.000 W	Punto terminal-128	5.000 W
		Punto terminal-129	5.000 W
TOTAL ENLLUMENAT	2.645 W	TOTAL FORÇA	40.900 W
POTÈNCIA INSTAL·LADA (ENLLUMENAT + FORÇA)			43.545 W

POTÈNCIA TOTAL INSTAL·LADA SUMINISTRE (ENLLUMENAT + FORÇA)	125.409 W
--	-----------

En base a la potència total instal·lada i aplicant els factors indicats pel REBT, així com la simultaneïtat o reserva estimada a cada circuit, es considera una POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER AL SUBMINISTRAMENT de 116.409 W.

DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

L'energia serà subministrada per la Companyia Distribuïdora de la zona en un sistema Trifàsic de tensions a 400 V i 50 Hz.

A efectes del càlcul de la intensitat de curtcircuit a cada punt de la instal·lació, i segons dades de la Companyia Distribuïdora, es partirà d'una intensitat de curtcircuit trifàsica màxima coneguda a l'inici de la instal·lació de 4 KA i una intensitat de curtcircuit fase-neutre mínima de 2 KA.

L'esquema de connexió de terra correspondrà al sistema TT.

LÍNIA D'ESCOMESA

Aquesta línia parteix del punt de subministrament i alimenta a la Caixa General de Protecció CGP situada a nínxol de façana. Tot el seu recorregut serà subterrani o aeri, i exterior a l'edifici.

Estarà constituïda per cable unipolar de Al XZ1(S) (segons Normes de la Companyia Subministradora), aïllament de material XLPE, a una tensió de 0.6/1kV, conductor de Al segons norma UNE-HD 603-5X-1 i característiques de resistència al foc Eca segons CPR, distribuït en R-S-T+N i sota una tensió de línia de 400 V.

CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ CGP

La Caixa General de Protecció (C.G.P.) allotja els elements de protecció de les línies generals d'alimentació i assenjala el principi de la propietat de les instal·lacions dels usuaris (Art. 15.2 del REBT). Complirà tot el que indica la ITC-BT-13 del REBT.

A la façana exterior de la parcel·la, segons s'indica en plànols, en lloc de fàcil, lliure i permanent accés, en nínxol encastat a la paret i porta amb pany normalitzat per la Companyia Subministradora es col·locarà la (C.G.P.), a una altura compresa entre 1'80 m com a màxim i 0'70 cm com a mínim sobre el pla del terra.

Serà del tipus normalitzat de referencia CGP-7 160, formada por caja empotrable de material aislante, esquema 7, de dimensiones 292x584x155mm, incluidas bases cortacircuitos tipo NH0-160 y fusibles calibrados de 160 A y alto poder de ruptura. Será homologada por la Compañía Suministradora y cumplirán lo dispuesto en la norma UNE-EN 61439-1, tendrá grado de inflamabilidad según UNE-EN 61439-3, su grado de protección será IP-43 según UNE-EN 60529 e IK-09 según UNE-EN 50102, será prencitable, y su envolvente garantizará mediante ventilación la ausencia de condensaciones.

Tindrà borna per a connexió del neutro i els borns de connexió seran bimetàl·lics per al pas de cable d'alumini de la escomesa a cable de coure.

LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ

És aquella línia que enllaça la Caixa General de Protecció amb la centralització de comptadors. Complirà tot el que disposa la ITC-BT-14 del REBT.

El traçat serà el més curt i rectilini possible, i transcorrerà sempre per llocs d'ús comú. Mai per vial públic o una dependència o espai de propietat o ús privatiu.

Estarà constituïda per cable unipolar de RZ1-K(AS), aïllament de material XLPE, a una tensió de 0.6/1kV, conductor de Cu segons norma UNE 21123-4 i característiques de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons CPR, distribuït en R-S-T+N+P i sota una tensió de línia de 400 V.

Haureu de subministrar un màxim de 116.409 W, per la qual cosa s'ha triat una secció de RZ1-K(AS) (3×120/70)+TT×70mm² Cu, que admet una intensitat màxima de 283,9 A (mètode B1 de la norma UNE HD 60364-5-52:2014), suficient per suportar els 171,5 A corresponents a la potència màxima prevista per a la línia, i produint-se una caiguda de tensió del 0,06% al llarg dels 4,432 m de longitud fins el punt més allunyat.

S'ha calculat una intensitat de curtcircuit màxima de 4,0 KA a la capçalera de la línia, i mínima de 1,948 KA a l'extrem final.

CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS

Els comptadors i altres dispositius per a la mesura de l'energia han de complir el que estableix la ITC-BT 16 del REBT.

La ubicació dels equips haurà de permetre a Companyia Distribuïdora l'accés de forma directa i permanent per poder fer les funcions d'encarregat de lectura.

Els comptadors i equips de mesura s'instal·laran de manera que s'hi pugui accedir des de vial públic o en zones comunitàries (centralitzacions en locals comuns, armaris o mòduls individuals directament accessibles i operables, des de replans, passadissos, entrades, etc. de propietat comuna).

El mòdul o armari estarà situat a una alçada tal que els dispositius de lectura quedin entre 0,7 m i 1,8 m del terra i sempre ho més proper a la porta principal.

Els armaris de comptadors seran modulars A15P per a 15 comptadors electrònics trifàsics fins a 15 kW, de dimensions 630x1425x180 mm, amb o sense discriminació horària, homologada per la Companyia Subministradora, formada per: bases porta fusibles, enfangat general i de protecció, borns de sortida i borns de seccionament.

DERIVACIÓ INDIVIDUAL

La derivació individual és la part de la instal·lació que, partint de la Línia General d'Alimentació subministra energia elèctrica a la instal·lació usuària. Es complirà el que estableix la ITC-BT 15 del REBT.

La derivació individual s'inicia a l'embarrat general i comprèn els fusibles de seguretat, el conjunt de mesura i els dispositius generals de comandament i protecció.

Aquestes derivacions individuals circularan per llocs d'ús comú.

Els muntants tècnics seran practicables, com a mínim en cadascuna de les plantes o quan hi hagi canvis de direcció.

Sempre que sigui possible, farem el muntatge d'aquestes derivacions sobre safates de PVC, tant en plans horitzontals com verticals, les quals es dimensionaran per tal de suportar un augment de cables del 100%.

En els trams on no sigui possible conduir els cables sobre la safata, aquests es disposaran en muntatge sota tub aïllant flexible del tipus corrugat de diàmetre mínim 32mm. Amb un tub de reserva cada 10 derivacions individuals. En referència als locals comercial es prevaurà un tub per cada 50 m² de locals. Aquests tubs discorreran encastats pels sostres de zones comuns. En la distribució vertical, les parets seran RF120, i els registres RF30 com a mínim.

Les mides mínimes del muntant seran:

DIMENSIONS (m)		
Amplada (m)		
Nombre derivacions	Profunditat 0,15m	Profunditat 0,30m
Fins a 12	0,65	0,50
13-24	1,25	0,65
25-36	1,85	0,95
36-48	2,45	1,35

L'alçada mínima de les tapes de registre serà de 30cm i l'amplada igual a la del pas de les instal·lacions.

Cada 15 metres es podrà col·locar caixa de registre precintable, comunes a tots els tubs de les derivacions individuals, en les que no es realitzaran empalmaments. Seran de material aïllant, no propagadores de flama i grau d'inflamabilitat V-1, segons UNE-EN 60695-11-10.

El muntant d'instal·lacions es trobarà segellat verticalment cada 3 plantes per material aïllant al foc.

Els conductors de cadascuna de les derivacions seran de coure aïllat per una tensió d'aïllament de 0'45/0'75 kV. (0'6/1kV en soterrat o multipolar) de la secció assenyalada a l'esquema, no propagadors d'incendi, i lliures d'halògens. La secció mínima serà de 6mm².

Les derivacions individuals dels habitatges, de 3 dels locals i dels aparcaments seran del tipus monofàsic amb un conductor actiu, un de neutre i un de comandament i control de color vermell acompanyats del respectiu conductor de protecció de secció igual a la del conductor de fase.

Les derivacions individuals dels serveis comuns i d'un dels locals seran de tipus trifàsic i estaran compostes per tres conductors actius un neutre i un de fase cadascuna.

Tots els aparells utilitzats en la lluita contra el foc hauran d'ésser alimentats per conductors resistents al foc segons norma UNE 20432-3.

Derivació individual Local

Es deixarà previsió de tub.

La instal·lació serà principalment a tubo flexible empotrado en pared de mampostería.

Els tubs i canals de protecció tindran una secció nominal que permeti ampliar la secció com a mínim en un 100%, i les unions entre els tubs seran roscades per evitar-ne la separació.

Derivació individual vivendes.

Estarà constituïda per cable multipolar de RZ1-K(AS), aïllament de material XLPE, a una tensió de 0.6/1kV, conductor de Cu segons norma UNE 21123-4 i característiques de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons CPR, distribuït en S+N+P i sota una tensió de línia de 230 V.

Els tubs i canals de protecció tindran una secció nominal que permeti ampliar la secció com a mínim en un 100%, i les unions entre els tubs seran roscades per evitar-ne la separació.

Haureu de subministrar un màxim de **7.360 W**, per la qual cosa s'ha triat una secció de **RZ1-K(AS) (2×10)+TT×10mm² Cu**, que admet una intensitat màxima de **62,8 A** (mètode B2 de la norma UNE HD 60364-5-52:2014), suficient per suportar els 31,9 A corresponents a la potència màxima prevista per a la línia

Derivació individual SERVEIS COMUNS

Estarà constituïda per cable multipolar de RZ1-K(AS), aïllament de material XLPE, a una tensió de 0.6/1kV, conductor de Cu segons norma UNE 21123-4 i característiques de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons CPR, distribuït en R-S-T+N+P i sota una tensió de línia de 400 V.

Haureu de subministrar un màxim de 34.545 W, per la qual cosa s'ha triat una secció de RZ1-K(AS) (4×16)+TT×16mm² Cu, que admet una intensitat màxima de 72,8 A (mètode B2 de la norma UNE HD 60364-5-52:2014), suficient per suportar els 54,1 A corresponents a la potència màxima prevista per a la línia, i produint-se una caiguda de tensió del 0,04% al llarg dels 1,167 m de longitud fins el punt més allunyat.

S'ha calculat una intensitat de curtcircuit màxima de 3,9 KA a la capçalera de la línia, i mínima de 1,892 KA a l'extrem final.

Els tubs i canals de protecció tindran una secció nominal que permeti ampliar la secció com a mínim en un 100%, i les unions entre els tubs seran roscades per evitar-ne la separació.

QUADRE GENERAL DE BAIXA TENSÍO QG Usos Comuns

A continuació de la derivació individual s'instal·larà el quadre principal de comandament i protecció situat a la planta d'accés a el lloc indicat en plànols.

Aquest quadre complirà amb les normes UNE-EN 600670-1 i UNE-EN 61439-3 i tindran un grau de protecció, com a mínim d'IP-30 i IK-07, instal·lant-se un interruptor general automàtic de tall omnipolar, d'aquest quadre sortiran les línies que alimenten els diferents circuits i quadres secundaris.

Serà de construcció tancada per sostre, fons i laterals (excepte entrada i sortida de cables) sent accessible pel front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses i forrellats, disposant d'un 25% d'espai de reserva i de la corresponent butxaca porta plans rígid per allotjar-ne l'esquema.

S'indicarà a cada interruptor de protecció el circuit al qual pertany i tots els interruptors seran de tall omnipolar.

QUADRES SECUNDARIS

Els quadres secundaris seran de superfície o encastrat, metàl·lics, o bé, de polièster, segons el cas, amb porta transparent o cega i amb capacitat d'albergar com a mínim un 25% més dels elements de què disposen (inclosos els dispositius per al control de l'edifici).

La composició daquests quadres està degudament detallada en plànols i annex de càlcul. No obstant això, disposaran en general dels següents elements:

- Interruptor magnetotèrmic general de tall omnipolar, de II, III o IV pols, amb poder de tall adequat, dimensionat per a la suma de potències màximes previstes de tots els circuits del quadre.
- Interruptors diferencials de 30 i 300 mA, per a conjunts de circuits, tant en enllumenat, com en força, per facilitar la distribució de les fases i garantir un equilibrat òptim.
- Magnetotèrmics de II, III o IV pols, segons circuit, de tall omnipolar, per protegir contra curtcircuits i sobrecàrregues cada un dels circuits finals d'utilització.

En la determinació i elecció dels interruptors s'ha tingut en compte l'estudi de la selectivitat de tret, de manera que únicament obrirà l'interruptor més proper al punt on ha tingut lloc la decisió, deixant fora de servei la mínima part de la instal·lació.

QUADRE GENERAL VIVENDES

A continuació de la derivació individual s'instal·larà el quadre principal de comandament i protecció situat a la planta d'accés a el lloc indicat en plànols.

Aquest quadre complirà amb les normes UNE-EN 600670-1 i UNE-EN 61439-3 i tindran un grau de protecció, com a mínim d'IP-30 i IK-07, instal·lant-se un interruptor general automàtic de tall omnipolar, d'aquest quadre sortiran les línies que alimenten els diferents circuits i quadres secundaris.

Serà de construcció tancada per sostre, fons i laterals (excepte entrada i sortida de cables) sent accessible pel front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses i forrellats, disposant d'un 25% d'espai de reserva i de la corresponent butxaca porta plans rígid per allotjar-ne l'esquema.

S'indicarà a cada interruptor de protecció el circuit al qual pertany i tots els interruptors seran de tall omnipolar.

En els esquemes unifilars de l'apartat de plànols es grafia la composició d'aquest i els elements de protecció.

INSTAL·LACIÓ INTERIOR

Les línies de distribució elèctrica partiran dels quadres de comandament i protecció fins als receptors dependents de cadascun dels circuits elèctrics ressenyats als esquemes. Aquesta distribució serà en tota la seva extensió acord amb el que reflecteix el REBT.

Els conductors de protecció han de presentar les mateixes característiques que els conductors actius.

La identificació dels conductors de la instal·lació es realitzarà per codis de colors reservant el blau per al conductor neutre i el groc-verd per al conductor de terra que fins a la secció de 16 mm² conservarà la mateixa secció que el conductor actiu.

La secció dels conductors es determina d'acord amb els mètodes de càlcul descrits a l'Annex de càlculs, i en funció de la densitat de corrent màxim admès per cada tipus de cable i de muntatge, i de la caiguda de tensió corresponent del circuit considerat, contemplant la longitud del circuit i el tipus de distribució.

Es col·locaran caixes de derivació i registres de manera que en trams rectes no estiguin separades entre si més de 15 m, i el nombre de corbes en angle recte situades entre dos registres consecutius no sigui superior a 3.

Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors als tubs o servir al mateix temps com a caixes d'empalmament o derivació.

Els conductors s'allotjaran als tubs després de col·locar-los. Els diàmetres interiors nominals mínims en mil·límetres per als tubs protectors en funció del nombre, classe i secció dels conductors que han de allotjar, segons sistema d'instal·lació i classe dels tubs, seran els disposats a la ITC-BT-21.

Enllumenat

Les lluminàries seran conformes als requisits establerts a les normes de la sèrie UNE-EN 60.598.

Els circuits d'alimentació estaran previstos per transportar la càrrega deguda als mateixos receptors, als seus elements associats i corrents harmònics i d'arrencada.

Totes les zones d'il·luminació disposaran almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual quan no disposi d'un altre sistema de control. No s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control.

Per a receptors amb làmpades de descàrrega, la càrrega mínima prevista en voltiamperes serà de 1,8 vegades la potència en watts de les làmpades.

Circuits de força per a preses de corrent

La distribució es farà a tres fils (fase, neutre i terra) per a circuits monofàsics, o bé a cinc fils (tres fases, neutre i terra) per a circuits trifàsics.

Mecanismes

Els mecanismes a instal·lar seran com a mínim de 10 A. per a interruptors i de 16 A. per a endolls, seran encastables o de superfície, de primera qualitat, sent el model i color a definir en funció de les característiques i el color de les parets.

Es col·locaran a distàncies del terra de 0,8 a 1,10 m. per a interruptors commutadors i de 0,3 m. per a bases d'endoll excepte a locals especials i en zones de neteja que es col·locaran tots a 1,10 com a mínim.

En cap cas s'utilitzaran les caixes dels mecanismes com a caixes de derivació i s'hauran de fer aquestes a les caixes de registre corresponents de les línies secundàries de què derivin.

CLASSIFICACIÓ DE LOCALS

Locals que contenen una banyera o dutxa

La instal·lació elèctrica als banys i lavabos es realitzarà d'acord amb el que indica la Instrucció ITC-BT-27 respectant els volums 0, 1, 2 i 3.

Totes les preses de corrent disposaran de clavilla de presa de terra.

SISTEMES DE PROTECCIÓ

Protecció contra contactes directes

Els mitjans utilitzats per realitzar la protecció contra els contactes directes són l'aïllament de parts actives i ús de barreres o envoltants. La instal·lació queda coberta mitjançant la instal·lació de conductors aïllats sota tub i safates, aparells de protecció i maniobra de tipus encastat i connexions mitjançant regletes (ITC-BT-24).

Protecció contra contactes indirectes

El sistema emprat per a la protecció contra contactes indirectes és el de tall automàtic de la alimentació a l'inici del circuit, d'acord amb la ITC-BT-24, mitjançant la instal·lació de interruptors automàtics de tall omnipolar amb protecció diferencial associats al circuit de posada a terra.

Aquesta mesura consisteix a impedir, després de l'aparició d'una fallada, que una tensió de contacte de valor suficient es mantingui durant un temps tal que pugui donar com a resultat un risc.

La tensió límit convencional és igual a 50 V, valor eficaç en corrent altern, en condicions normals i a 24 V en locals humits.

Al circuit de terra es connectarà:

- Les canonades metàl·liques.
- Les masses metàl·liques importants.
- Les masses metàl·liques dels aparells receptors quan la classe d'aïllament i condicions d'instal·lació així ho exigeixin.

Totes les masses dels equips elèctrics protegits per un mateix dispositiu de protecció deuen ser interconnectades i unides per un conductor de protecció a una mateixa presa de terra.

El punt neutre de cada generador o transformador s'ha de posar a terra.

Tots els quadres, caixes de derivació i preses de corrent de la instal·lació disposaran obligatòriament de born per a la connexió al circuit de posada a terra.

Protecció contra sobreintensitats

Tot circuit estarà protegit contra els efectes de les sobreintensitats que es puguin presentar en aquest, per a això la interrupció d'aquest circuit es realitzarà en un temps convenient o estarà dimensionat per a les sobreintensitats previsibles.

Les sobreintensitats poden estar motivades per:

- Sobrecàrregues degudes als aparells d'utilització o defectes d'aïllament de gran impedància.
- Co
- Curtcircuits.
- Descàrregues elèctriques atmosfèriques.

a) Protecció contra sobrecàrregues.

El límit d'intensitat de corrent admissible en un conductor ha de quedar en tot cas garantida pel dispositiu de protecció utilitzat. El dispositiu de protecció podrà estar constituït per un interruptor automàtic de tall omnipolar amb corba tèrmica de tall, o per tallacircuits fusibles calibrats de característiques de funcionament adequades.

b) Protecció contra curtcircuits.

A l'origen de tot circuit s'establirà un dispositiu de protecció contra curtcircuits la capacitat de tall del qual estarà d'acord amb la intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se al punt de la seva connexió. S'admet, però, que quan es tracti de circuits derivats d'un de principal, cadascun d'aquests circuits derivats disposi de protecció contra sobrecàrregues, mentre que un sol dispositiu general pugui assegurar la protecció contra curtcircuits per a tots els circuits derivats.

S'admeten com a dispositius de protecció contra curtcircuits els fusibles calibrats de característiques de funcionament adequades i els interruptors automàtics amb sistema de tall omnipolar.

Seguint les indicacions de la Instrucció ITC-BT-22 i segons es reflecteix en plànols s'ha previst la instal·lació d'interruptors automàtics magnetotèrmics de tall omnipolar de poder de tall mínim de 6 KA segons UNE EN 60947.2 i corba de tret AC.

La instal·lació d'aquests aparells es realitzarà a l'origen de cada circuit, així com a cadascun de els punts de la instal·lació en què la intensitat admissible disminueix per canvis deguts a variació de la secció dels conductors, condicions de la instal·lació, etc.

La reducció progressiva al calibre d'aquests aparells des de l'origen de la instal·lació als receptors assegura la protecció selectiva de la mateixa

Protecció contra sobretensions

S'ha previst la instal·lació de dispositius de protecció contra sobretensions als quadres elèctrics per garantir la seguretat de les persones, instal·lacions i equips, així com repercussió en la continuïtat del subministrament elèctric.

INSTAL·LACIÓ DE POSADA A TERRA

S'establirà amb l'objectiu principal de limitar la tensió que pel que fa a terra puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurant l'actuació de les proteccions i eliminant o disminuint el risc que suposa una avaria material utilitzat.

Naturalesa del terreny

Tant la naturalesa del terreny com el valor de la seva resistivitat adoptats es detallen al corresponent annex de càlcul. No es tindran en compte les possibles variacions estacionals, la temperatura ni l'estratigrafia del terreny. Aquests factors s'han pres com a irrellevants, per no ser extrems.

Perquè no augmenti la resistivitat del terreny, en col·locar els elèctrodes de piques corresponents a aquesta instal·lació, es procedirà a compactar el terreny perquè es produeixi un bon contacte pica-terreny.

Preses de terra.

Electrodes

- Piques d'acer cobrejat, de 20 mm de diàmetre i longitud 2 metres. Aquestes piques s'uniran al conductor enterrat per soldadura aluminotèrmica.
- Malla de conductors enterrats horitzontalment: tal com s'indica al plànol corresponent, la xarxa d'elèctrodes es col·locarà sota la fonamentació de l'edifici, de manera que pugui quedar protegida la unió elèctrode-terreny de les variacions climatològiques, humitat i possibles agressions de maquinària. Els conductors soterrats tindran una secció de 35 mm² i seran de coure massís nu. Es col·locaran pel perímetre de l'edifici, a més de recorreguts transversals tal com està indicat al plànol corresponent. Els recorreguts transversals s'uniran al perímetre mitjançant soldadura aluminotèrmica.

L'armadura dels pilars de formigó, així com l'estructura metàl·lica de l'edifici, s'uniran a la malla subterrània mitjançant soldadura aluminotèrmica.

Línia d'enllaç amb terra

És la part de la instal·lació que uneix el conjunt d'elèctrodes amb el punt de posada a terra. Seran conductors de coure nu de 35 mm² de secció.

Punt de posada a terra

És el punt de connexió situat fora del terreny i serveix d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra, és a dir, és el punt d'unió entre la presa de terra pròpiament dita i la posada a terra de l'edifici.

Estarà constituït per un sistema que permeti la connexió i desconexió de la presa de terra, per poder independitzar el circuit de terra de l'edifici, i poder fer mesuraments de la resistència de posada a terra periòdicament.

En un dels extrems del punt de posada a terra se soldarà la línia d'enllaç amb terra i a l'altre un la línia principal de terra. La soldadura serà aluminotèrmica.

El punt de posada a terra serà una platina de coure recoberta de cadmi, amb unes dimensions de 33 cm de llarg, 2,5 cm d'amplada i un gruix de 0,4 cm. També disposarà de suport de material aïllant que evitin els corrents de pas. El punt de posada a terra estarà ubicat a l'interior d'una arqueta, formada per un mur aparellat de 12 cm de gruix de maó massís, de resistència 100 Kg/cm², i amb juntes de morter M-40 d'1 cm de gruix.

La tapa estarà col·locada de manera que no sigui registrable accidentalment. En general serà de formigó, amb una resistència de 175 Kg/cm².

S'han disposat dos punts de posada a terra, distribuïts de la manera següent:

- 1 punt de posada a terra per als conductors de protecció dels circuits que parteixen del Quadre General de Baixa Tensió de l'edifici.
- 1 punt de posada a terra per a les parts metàl·liques de les instal·lacions de fontaneria, calefacció, dipòsits, calderes, i en general tot element metàl·lic important.

Línies principals

Es considera que hi ha dues línies principals de terra, cadascuna corresponent als quatre punts de posada a terra definits a l'apartat anterior.

- 1 línia principal per als conductors de protecció. Aquesta línia anirà unida a l'enfangat de terra del Quadre General de Baixa Tensió de l'Edifici, i d'aquí sortirà el conductor de coure, degudament protegit, fins a connectar-se amb el circuit de terra general projectat.
- 1 línia principal de secció 16 mm² o superior, de coure les instal·lacions de fontaneria i calefacció, dipòsits, calderes, i en general tot element metàl·lic important.

Derivacions de les línies principals

Són conductors de coure que uneixen la línia principal amb els conductors de protecció, o bé directament les masses dels aparells o elements metàl·lics que existeixin als edificis.

Conductors de protecció

Són els conductors de coure encarregats d'unir elèctricament les masses de la instal·lació i dels aparells elèctrics, amb les derivacions de la línia principal de terra, per tal d'assegurar la protecció contra contactes indirectes.

Les connexions dels conductors de protecció es faran mitjançant peces de connexió de compromís amb rosca, que seran d'acer inoxidable, i amb un sistema que eviti el desapeire, o bé mitjançant soldadura.

Els conductors de la posada a terra han de tenir un contacte elèctric perfecte, tant a les parts metàl·liques que es vulguin posar a terra com als elèctrodes.

No s'interrompran els circuits a terra amb seccionadors, fusibles, interruptors manuals o automàtics, etc.

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

OBJECTE

L'Objecte de la present memòria es la de justificar la instal·lació solar fotovoltaica. Aquesta es fa dintre del marc legislatiu establert als Reial decrets RDL15/2018, RD900/2015 i 244/2019 i 23/2020, pels quals es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'energia elèctrica d'autoconsum. L'excedent de producció serà compensat d'acord amb el Reial decret 216/2014, de 28 de març, pel qual s'estableix la metodologia de càlcul dels voluntaris necessaris per al petit consumidor d'energia elèctrica i el seu règim jurídic de contractació. Aquesta instal·lació s'inscriurà al Registre d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica (RIPRE) previ al registre de tarifa de retribució.

LEGISLACIÓ APLICABLE

- Reglament Electrotècnic de Baixa tensió (REBT) segons RD 842/2002, de 2 d'Agost.
- Instruccions tècniques complementàries ITC BT.
- Reial decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica. (BOE núm. 83 publicat el 06/04/2019)
- Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus. (BOE núm. 140 publicat el 10/06/2014)
- Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència. (BOE núm. 295 publicat el 08/12/2011)
- Reial Decret 1955/2000, de l'1 de desembre de 2000, que regula les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 publicat el 27/12/2000)
- Reial decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica. (BOE núm. 83 publicat el 06/04/2019)
- Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus. (BOE núm. 140 publicat el 10/06/2014)

- Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència. (BOE núm. 295 publicat el 08/12/2011)
- Reial Decret 1955/2000, de l'1 de desembre de 2000, que regula les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 publicat el 27/12/2000)
- Llei de prevenció de Riscos laborals 31/1995 de 8 de novembre (parcialment modificada per la Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals)

INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

La superfície útil que es tindrà en compte per instal·lar els mòduls fotovoltaics serà l'aigua sud de la coberta. L'ala sud té una àrea disponible aproximada de 160 m², suficient per instal·lar els mòduls fotovoltaics i deixar l'espai adequat pel manteniment de la instal·lació.

S'instal·la un total de 40 panells.

La instal·lació serà individual per vivenda, no es preveu una instal·lació compartida, per tant correspondrà 4 panells per vivenda.

Això implica que cada vivenda disposarà de la seva pròpia instal·lació generadora.

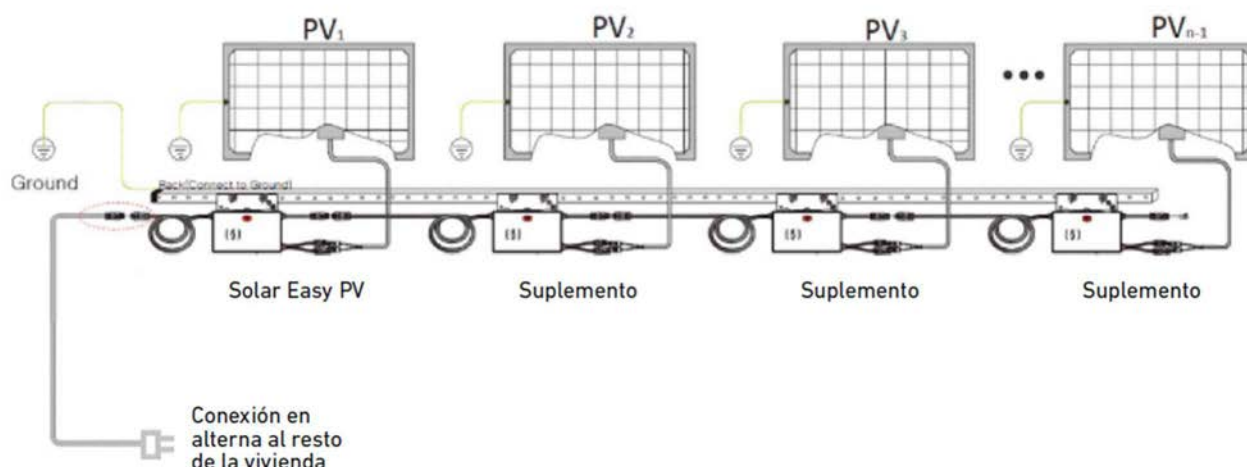
A fi de simplificar la instal·lació s'instal·laran panells amb microinversor incorporat.

Els panells proposats són de la marca BAXI concretament el kit d'autoconsum Solar Easy PV365 amb característiques:

Especificaciones Eléctricas			
Potencia Nominal	Wp	PNOM	365
Corriente en MPP	A	IMPP	10,82
Tensión MPP	V	VMPP/ UMPP	33,73
Tensión de Circuito Abierto	V	Voc/ Uoc	40,41
Corriente de Cortocircuito	A	Isc	11,29
Eficiencia de Módulo Solar (%)			20,00
Tensión Máxima de Sistema	V	IEC/UL	1500DC
Valor máximo del fusible de serie	A	I	20
NOCT	°C		41+-2
Coeficiente de temperatura			
Potencia	Wp	(PNOM)	-0,35% / °C
Tensión (Voc)	V	(Voc)	-0,27% / °C
Corriente (Isc)	A	(Isc)	+0,050% / °C
Especificaciones Mecánicas			
Peso	19,8 kg		
Área total	1,82 m ²		
Vidrio	Transparente y temperado con 3,2 mm de espesor (0,13")		
Perfil	Aluminio Anodizado		
Células	3 diodos		
Caja de conexiones	IP-68		
Cable	1200 mm longitud y 4 mm ² diámetro		
Conectores	HCB40 (Compatible con MC4)		

Solar Easy PV és una solució molt simple per produir electricitat gratuïta. Tota l'energia generada per l'acció del sol es consumeix directament per la xarxa de l'habitatge. El sistema Solar Easy PV es compon per:

- 1 Mòdul solar fotovoltaic BAXI.
- 1 Microinversor.
- Cables i connectors per a la connexió elèctrica.
- Estructura de muntatge per a coberta inclinada.
- Cargols i accessoris de muntatge.



ESTRUCTURA

Els mòduls s'instal·laran mitjançant perfil·leria d'alumini. Aquesta estructura anirà subjecta directament a l'estructura de la teulada mitjançant caragols d'acer inoxidable.

L'estructura serà sense inclinació, de tal forma que els panells quedaran instal·lats de manera coplanar a la teulada. D'aquesta manera s'aconsegueix la millor integració en la coberta de l'edifici.

Les característiques de la estructura instal·lada són:

Estructura d'alumini d'alta resistència acoblada mitjançant cargols d'acer inoxidable i cargols autotrepant zinc-niquelada amb 1000 hores en cambra de boira salina

- Els materials de què es compon l'estructura garanteixen una resistència excepcional a la corrosió amb el pas del temps
- Tot el kit ve preparat per a la seva ràpida instal·lació, ja que totes les perforacions per a perns vénen preme·canitzades i controlades pel departament de qualitat per complir les normes ISO
- L'estructura és adaptable al mòdul fotovoltaic de qualsevol fabricant
- Aquesta estructura conjuntament amb el ventall de suports oferts es pot col·locar a qualsevol superfície, teula, soleres formigó, cobertes metàl·liques, façanes, contrapesos de formigó etc.

El material de fabricació del suport és aliatge de Alumini, concretament 6005 T6. L'alumini 6005 T6 és un alumini estructural comunament emprat en aquest tipus de estructures, amb molt bona resistència a la corrosió. El material un cop extrusionat rep un tractament tèrmic, en aquest cas un temperat, per millorar les seves característiques mecàniques. Es compleixen les característiques mecàniques de resistència i propietats físiques que es detallen a la Norma UNE 38349

El material de fabricació dels perns és aliatge d'acer inoxidable, concretament A2-70. L'acer inoxidable és un acer d'elevada resistència a la corrosió, atès que el crom o altres metalls aleants que conté, tenen gran afinitat per l'oxigen reaccionant-hi i formant una capa passivadora, evitant així la corrosió del ferro que conté.

Es compleixen les característiques mecàniques de resistència i propietats físiques que es detallen a la Norma UNE-EN ISO 3506.

El material de fabricació dels cargols autotrepants és acer SAR J403 1022 amb una protecció zinc-niquelada segellant que li proporciona una resistència a la corrosió de 1000 hores en cambra de boira salina segons ISO 9227.

Es compleixen les característiques mecàniques de resistència i propietats físiques que es detallen a la Norma UNE-EN ISO 10666

L'estructura en conjunt resisteix les càrregues de vent i neu que indica l'eurocodi segons les normes vigents de l'edificació UNE EN ISO 1991. L'estructura està fabricada conforme a les normes de fabricació de estructures d'alumini UNEX EN ISO 1090.

PRODUCCIÓ SOLAR ESTIMADA

Una superfície rebirà diferent radiació en funció de la seva orientació, les ombres que es produeixin en ella i la seva inclinació.

Per obtenir la radiació que es pot donar en la ubicació de la instal·lació objecte, s'han pres les dades de la plataforma que posa a disposició la Comissió Europea, a través del "Joint Research Centre" mitjançant el programa informàtic de consulta de dades "PVGIS" (Geographical Assessment of Solar Energy Resource and Photovoltaic Technology).

S'estudia la producció per una vivenda.

PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

Datos proporcionados:

Latitud/Longitud: 42.357,1.460
 Horizonte: Calculado
 Base de datos: PVGIS-SARAH2
 Tecnología FV: Silicio cristalino
 FV instalado: 1.46 kWp
 Pérdidas sistema: 10 %

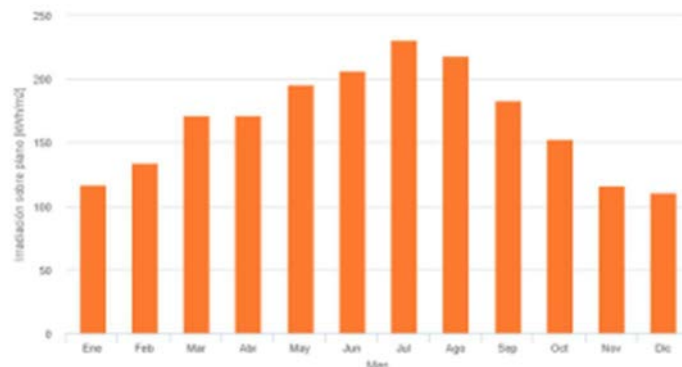
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación: 26 °
 Ángulo de azimut: 0 °
 Producción anual FV: 2324.35 kWh
 Irradiación anual: 2005.91 kWh/m²
 Variación interanual: 69.22 kWh
 Cambios en la producción debido a:
 Ángulo de incidencia: -2.73 %
 Efectos espectrales: 0.87 %
 Temperatura y baja irradiancia: -10.11 %
 Pérdidas totales: -20.63 %

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	145.3	116.7	14.6
Febrero	164.2	133.7	20.9
Marzo	204.2	171.2	17.8
Abril	199.3	171.5	23.1
Mayo	223.1	195.2	23.1
Junio	230.1	206.6	11.3
Julio	252.1	230.4	8.2
Agosto	239.8	217.9	8.4
Septiembre	206.8	183.1	9.8
Octubre	179.4	152.9	17.0
Noviembre	142.5	116.3	16.1
Diciembre	137.6	110.3	15.6

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].

INSTAL·LACIÓ PARALLAMS JUSTIFICACIÓ SU8

Objecte

L'Objecte de la present memòria és la justificació de l'exigència bàsica SUA8 Seguretat davant del risc causat per l'acció del llamp, regulada pel Codi Tècnic de l'Edificació que estableix que:

Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp, mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.

Àmbit d'aplicació

Segons estableix l'apartat II del DB SUA:

L'àmbit d'aplicació d'aquest DB és el que s'estableix amb caràcter general pel conjunt del CTE a l'article 2 de la Part I.

Com que l'edifici objecte d'aquest projecte es troba dins l'àmbit d'aplicació del CTE, també es troba dins l'àmbit d'aplicació del DB-SUA8.

Normativa

La instal·lació complirà, tant pel que fa al seu disseny, dimensionat, equips subministrats així com al seu muntatge, tota la Normativa Legal vigent, i en particular la que s'enumera a continuació:

- Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic SUA8 Seguretat davant del risc causat per l'acció del llamp, aprovat pel Reial Decret 314/2006 de 17 de març, i publicat al B.O.E. de data 28 de març de 2006.
- Reial Decret 173/2010 de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat. (BOE 11-març-2010).
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat pel Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, i publicat al B.O.E. núm. 224 de data 18 de setembre de 2002.
- Ordenances municipals i normes particulars de l'Empresa Subministradora.

Verificació de la seguretat de l'edificació

Càlcul de N_i (Freqüència esperada d'impactes)

Ng(1)	6,00	
Ae(2)	9767,34	
C1(3)	Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,50

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6} = 0,0293$$

- (1) Densitat d'impactes sobre el terreny [núm. impactes/any, km²].
- (2) Superfície de captura [m²]
- (3) Coeficient relacionat amb l'entorn o situació de l'edifici [m²]

Càlcul de N_a (Risc admissible)

C2(1)	Material de la Coberta	de hormigón	1,00
	Material de la estructura	de hormigón	
C3(2)	Otros contenidos		1,00
C4(3)	Otros usos		1,00
C5(4)	Resto de edificios		1,00

$$N_a = (5.5 / (C_2 C_3 C_4 C_5)) 10^{-3} = 0,0055$$

- (1) Coeficient en funció del tipus de Construcció
- (2) Coeficient en funció del contingut de l'edifici
- (3) Coeficient en funció de l'ús de l'edifici
- (4) Coeficient en funció de la necessitat de continuïtat en les activitats que es desenvolupen a l'edifici

Resultat de la verificació

Càlcul del nivell de protecció. Eficiència requerida.

$$E = 1 - (N_a / N_{<sub>e>}) = 0,8123$$

Eficiència requerida	Nivell de protecció
$E \geq 0.98$	1
$0.95 \leq E < 0.98$	2
$0.80 \leq E < 0.95$	3
$0 \leq E < 0.80$	4

Conclusions

Serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp als edificis on es doni alguna de les condicions següents:

CONDICIÓ	COMPROVACIÓ
La freqüència esperada d'impactes sigui més gran que el risc admissible: $N_i > N_a$	$N_i = 0,0293 > N_a = 0,0055$
Edificis en què es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.	NO PROCEDEIX
Edificis d'alçada superior a 43 m.	Alçada 17,0 m < 43 m.

Per tant:

L'edifici necessita la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp de nivell 3.

Llista de parallamps instal·lats

Nom	Tipus	Característiques	
PF-001	Punta Franklin	Radi Esfera	45

INSTAL·LACIÓ FONTANERIA JUSTIFICACIÓ HS4

Objecte

Amb aquest document es justifica el compliment de l'exigència bàsica HS-4 Subministrament d'aigua, regulada pel Codi Tècnic de l'Edificació que estableix que:

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

Àmbit d'aplicació

D'acord amb l'apartat 1.1 del DB-HS4:

Aquesta secció s'aplica a la instal·lació de subministrament d'aigua als edificis inclosos a l'àmbit d'aplicació general del CTE.

Atès que l'edifici objecte d'aquest projecte es troba dins l'àmbit d'aplicació del CTE, la instal·lació de subministrament d'aigua es troba dins l'àmbit d'aplicació del DB-HS4.

Normativa

La instal·lació complirà, tant pel que fa al seu disseny, dimensionat, equips subministrats, així com al seu muntatge, tota la Normativa Legal vigent, i en particular la que s'enumera a continuació:

Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic HS4 Subministrament d'Aigua, aprovat pel Reial Decret 314/2006 de 17 de març, i publicat al B.O.E. de data 28 de març de 2006.

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, por la que se modifican el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación.

Modificaciones introducidas por el Real Decreto 732/2019 de 20 de diciembre (BOE 27-diciembre-2019).

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas IT (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio).

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat pel Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, i publicat al B.O.E. núm. 224 de data 18 de setembre de 2002.

Ordenances municipals i normes particulars de l'Empresa Subministradora.

Característiques del subministrament

Qualitat de l'aigua

L'aigua de la instal·lació haurà de complir el que estableix la legislació vigent sobre l'aigua per a consum humà.

L'Entitat Subministradora, excepte cas d'avaries accidentals o causes de força major, garantirà a la clau de registre unes condicions mínimes de pressió de 4,0000 bar, i una pressió màxima de subministrament de 5,0000 bar, condicions que quedaran establertes en el contracte d'escomesa o subministrament, de conformitat amb les prescripcions de la Normativa Vigent.

Els materials que s'utilitzaran en aquesta instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de manteniment de la qualitat i salubritat de l'aigua, resistència a la corrosió, a la temperatura i durabilitat que s'enumeren a l'apartat 2.1.1.3 del DB HS4

Nombre de subministraments o instal·lacions particulars

L'edifici conté 11 instal·lacions particulars. A continuació es llisten els cabals instal·lats, el nombre d'aparells i el cabal màxim simultani per cadascuna:

Referència	Taxa de cabal instal·lada (l/s)	Flux simultani (l/s)	Quantitat o derivació particular
V 1-1ª	0,500	0,359	ø25
V 1-2ª	0,500	0,359	ø25
V 1-3ª	1,000	0,542	ø25
V 2-1ª	0,500	0,359	ø25
V 2-2ª	0,500	0,359	ø25
V 3-2ª	0,500	0,359	ø25
V 4-2ª	0,500	0,359	ø25
V 3-1ª	0,500	0,359	ø25
V 3-2ª	0,500	0,359	ø25
V 3-3ª	1,000	0,542	ø25

Vivenda 3-3ª	1,000	0,542	ø25
Vivenda 1-4ª	1,000	0,542	ø25
LOCAL	0,130	0,130	ø20

Previsió de cabal

Un cop conegut el cabal real de consum de l'edifici mitjançant l'estudi individualitzat de cadascun dels subministraments, s'estima que el cabal total instal·lat serà de 6,130 l/s, sent el màxim consum previsible de 1,402 l/s.

A continuació es desglossen els aparells instal·lats d'aigua freda i el consum nominal:

Tipus d'aparell	Cabal unitat (l/s)	Nombre d'aparells	Cabal total (l/s)
Vivienda 2 baños	1,000	2	2,000
Vivienda baño	0,500	8	4,000
Lavabo público	0,130	1	0,130
TOTAL AGUA FRÍA	-	11	6,130

Els aparells d'aigua calenta:

El punt de consum més elevat és "APA 042. V 1-3ª" l'alçada del qual sobre la cota de la connexió és de 9,460 m.

Condicions mínimes de subministrament

La instal·lació ha de subministrar als aparells i equips de l'equipament higiènic els cabals que figuren a la taula 2.1. "Cabal instantani mínim per a cada tipus d'aparell" del DB-HS4.

Es dimensiona la instal·lació amb els condicionants següents:

Pressió màxima en qualsevol punt de consum 5,0001 bar.

Pressió mínima en aixetes comunes 1,0000 bar.

Pressió mínima en fluxors i escalfadors 1,5000 bar.

Protecció contra retorns

Es disposaran sistemes antiretorn per evitar la inversió del sentit del flux als punts que figuren a continuació, així com en qualsevol altre que sigui necessari:

- a) després dels comptadors;
- b) a la base de les ascendents;
- c) abans de l'equip de tractament d'aigua;
- d) als tubs d'alimentació no destinats a usos domèstics;
- e) abans dels aparells de refrigeració o climatització.

Les instal·lacions de subministrament d'aigua no es poden connectar directament a instal·lacions d'evacuació ni a instal·lacions de subministrament d'aigua provinent d'un altre origen que la xarxa pública.

Als aparells i equips de la instal·lació, l'arribada d'aigua es realitzarà de manera que no es produeixin retorns.

Els antiretorns es disposaran combinats amb aixetes de buidatge de manera que sempre sigui possible buidar qualsevol tram de la xarxa.

Característiques de la instal·lació

L'esquema general de la instal·lació de subministrament d'aigua segueix allò establert a l'apartat 3.1, figura 3.2 del DB HS-4, xarxa amb comptadors aïllats, composta per l'escomesa, la instal·lació general que conté els comptadors aïllats, les instal·lacions particulars i les derivacions col·lectives.

A continuació es detallen els equips integrants de la instal·lació, així com els materials que els componen i les seues dimensions. El procés seguit per obtenir les dimensions es detalla a l'annex de càlcul.

Escomesa

L'escomesa és el tram de canonada que uneix la xarxa exterior de distribució amb la instal·lació general de l'edifici. Arrenca de la clau o collaret de presa en càrrega i acaba a la clau de tall general. Tindrà una longitud de 4,900 m i estarà formada per canonada de PB Serie 10,0 i diàmetre nominal $\varnothing 63$.

L'escomesa estarà composta dels elements següents:

- a) una clau de presa o un collaret de presa en càrrega, sobre la canonada de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a la connexió;
- b) un tub de connexió de servei que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general;

c) una clau de tall a l'exterior de la propietat

Clau de tall general

La clau de tall general servirà per interrompre el subministrament a l'edifici i estarà situada dins de la propietat, en una zona d'ús comú, accessible per a la manipulació i assenyalada adequadament per a permetre'n la identificació.

Ascendents o muntants

Aniran allotjades en recintes o buits, construïts amb aquesta finalitat i que discorrin per zones d'ús comú de l'edifici. Aquests recintes o buits, que podran ser compartits només amb altres instal·lacions d'aigua de l'edifici, seran registrables i tindran les dimensions suficients perquè es puguin fer les operacions de manteniment.

Les ascendents han de disposar a la base d'una vàlvula de retenció, una clau de tall per les operacions de manteniment, i d'una clau de pas amb aixeta o tap de buidatge, situades a zones de fàcil accés i assenyalades de manera convenient. La vàlvula de retenció es disposarà a primer lloc, segons el sentit de circulació de l'aigua.

A la part superior s'han d'instal·lar dispositius de purga, automàtics o manuals, amb un separador o càmera que redueixi la velocitat de l'aigua facilitant la sortida de l'aire i disminuint-ne els efectes dels possibles cops d'ariet.

Bateria de comptadors divisionaris

Els comptadors divisionaris mesuren els consums particulars de cada abonat o serveis comuns de l'edifici. En general se situaran en zones d'ús comú, de fàcil i lliure accés.

Comptaran amb preinstal·lació adequada per a una connexió d'enviament de senyals per a la lectura a distància del comptador.

Abans de cada comptador es disposarà d'una clau de tall i després del comptador s'instal·larà una vàlvula de retenció.

A continuació es relacionen les característiques principals dels comptadors divisionaris que s'instal·laran segons les indicacions de la documentació gràfica del projecte.

Referència	Diàmetre	Cabal nominal (l/s)	Cabal màxim (l/s)	Cabal mínim (l/s)	Pèrdues nominals (bar)	Pèrdues màxima (bar)
V 1-1 ^a	DN13	0,417	0,833	0,017	0,20000	0,80001
V 1-2 ^a	DN13	0,417	0,833	0,017	0,20000	0,80001
V 1-3 ^a	DN13	0,417	0,833	0,017	0,20000	0,80001
V 2-1 ^a	DN13	0,417	0,833	0,017	0,20000	0,80001
V 2-2 ^a	DN13	0,417	0,833	0,017	0,20000	0,80001
V 3-2 ^a	DN13	0,417	0,833	0,017	0,20000	0,80001
V 4-2 ^a	DN13	0,417	0,833	0,017	0,20000	0,80001
V 3-1 ^a	DN13	0,417	0,833	0,017	0,20000	0,80001
V 3-2 ^a	DN13	0,417	0,833	0,017	0,20000	0,80001
V 3-3 ^a	DN13	0,417	0,833	0,017	0,20000	0,80001
Vivenda 3-3 ^a	DN13	0,417	0,833	0,017	0,20000	0,80001
Vivenda 1-4 ^a	DN13	0,417	0,833	0,017	0,20000	0,80001
LOCAL	DN13	0,417	0,833	0,017	0,20000	0,80001

Distribució interior

Totes les distribucions d'aigua freda a l'interior dels locals humits estaran constituïdes per canonada de PE-X Serie 5,0, discorrent per falsos sostres o per buits realitzats a les parets. Sota cap motiu s'encastaran canonades sota el paviment.

Les conduccions d'aigua freda s'aïllaran i protegiran per evitar condensacions. Les canonades que quedin vistes es pintaran en els colors normalitzats, prestant especial atenció a evitar qualsevol confusió entre les diferents xarxes d'aigua de l'edifici.

Tots els circuits portaran l'aigua fins als nuclis de consum, accedint-hi a l'alçada del sostre de cada planta o almenys fins a un nivell superior al dels aparells sanitaris, a fi de dificultar tant com sigui possible els retorns d'aigua, mantenint-se horitzontalment a aquest nivell, des d'on es ramificaran verticalment baixant fins als punts de consum.

Es disposen claus de tall a les escomeses a lavabos i cambres humides, així com a les arrencades de columnes i distribuïdors, per a la seva possible independització.

Separació respecte d'altres instal·lacions

L'estesa de les canonades d'aigua freda s'ha de fer de manera que no resultin afectades pels focus de calor i per tant han de discórrer sempre separades de les canalitzacions d'aigua calent (ACS o calefacció) a una distància de 4 cm, com a mínim. Quan les dues canonades estiguin en un mateix pla vertical, la d'aigua freda sempre ha d'anar per sota de la d'aigua calenta.

Les canonades han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel d'almenys 30 cm.

Pel que fa a les conduccions de gas es guardarà almenys una distància de 3 cm.

Sanitaris i aixetes

Els aparells sanitaris seran de porcellana blanca de primera qualitat i vitrificada, en models i marques usuals al mercat.

S'instal·laran aixetes d'acer cromat tipus monobloc per a aquells punts que necessitin aigua freda i calenta. Les aixetes mescladores d'aigua freda i calenta no han de permetre el pas d'aigua calenta cap al conducte d'aigua freda i viceversa.

El mecanisme d'accionament de la descàrrega de les cisternes dels vàters disposarà de la possibilitat de aturar la descàrrega a voluntat de l'usuari o de doble sistema de descàrrega.

S'instal·laran vàlvules de regulació oculta de 1/2" als lavabos i de 3/4" als vàters.

EVACUACIÓ D'AIGÜES JUSTIFICACIÓ HS5

Objecte

L'Objecte de la present memòria és la justificació de l'exigència bàsica HS-5 Evacuació d'aigües, regulada pel Codi Tècnic de l'Edificació que estableix que:

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

Àmbit d'aplicació

D'acord amb l'apartat 1.1 del DB-HS5:

Aquesta secció s'aplica a la instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials als edificis inclosos a l'àmbit d'aplicació general del CTE

Atès que l'edifici objecte d'aquest projecte es troba dins l'àmbit d'aplicació del CTE, la instal·lació d'evacuació d'aigües és dins de l'àmbit d'aplicació del DB-HS5.

Normativa

La instal·lació complirà, tant pel que fa al seu disseny, dimensionat, equips subministrats, així com al seu muntatge, tota la Normativa Legal vigent, i en particular la que s'enumera a continuació:

- Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic HS5 Evacuació d'Aigües, aprovat pel Reial Decret 314/2006 de 17 de març, i publicat al B.O.E. de data 28 de març de 2006.
- Ordre FOM/588/2017, de 15 de juny, per la qual es modifiquen el Document Bàsic DB-HS "Salubridad", del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Modificacions introduïdes pel Reial Decret 732/2019 de 20 de desembre (BOE 27-desembre-2019).
- Ordenances municipals i normes particulars de l'Empresa Subministradora.

Característiques de la instal·lació

Es projecta un sistema de tipus Separatiu d'agua residual.

Xarxa Separativa: es fa una separació de les aigües per abocar cadascuna, segons el seu origen, en un lloc diferent

Separativa d'aigües pluvials i usades: especialment en climes plujosos, de vegades, el clavegueram urbà és separatiu també, perquè s'evita que les aigües de pluja, en general raonablement netes, passin per la depuradora (EDAR) i es fa que vagin directament a llera, sense cap altre tractament.

Separativa d'aigües pluvials, grises i negres: és molt convenient aquest tipus de separació quan les aigües van a una petita depuradora (fonsa sèptica). Les pluvials per la mateixa raó que en el cas anterior s'aboquen directament al terreny o a llera, però a més, perquè en ser petita la fossa, si no s'hi aboquen tampoc les aigües grises, el cabal que arribi serà només el les aigües fecals, que romandran més temps a les càmeres i resultaran millor depurades. Les aigües grises s'aboquen a rases o pous de filtratge, que poden proporcionar una depuració raonable.

El traçat de la xarxa ha de ser el més senzill possible per aconseguir una circulació natural per gravetat, evitant els canvis bruscos de direcció i utilitzant les peces especials adequades.

Desguassos i derivacions

La xarxa de petita evacuació estarà formada per canonades de diàmetre mínim $\varnothing 32,00$ mm i pendent mínim del -2,0%.

Quan per condicionants del disseny no fos possible la connexió a les baixants, es permet la connexió al manguetó del vàter

La ventilació primària tindrà el mateix diàmetre que la baixant de la que és prolongació, encara que s'hi connecti una columna de ventilació secundària.

S'ha de disposar un sobreexidor als lavabos, bidets, banyeres i aigüeres.

No s'han de disposar desguassos enfrontats fent una canonada comuna.

Les unions dels desguassos a les baixants han de tenir la major inclinació possible, que en qualsevol cas no ha de ser menor que 45°.

Quan s'utilitzi el sistema de sifons individuals, els ramals de desguàs dels aparells sanitaris s'han d'unir a un tub de derivació, que desemboqui a la baixant o si això no fos possible, al manguetó del vàter, i que tingui la capçalera registrable amb tap roscat

Col·lectors i arquetes

Les canonades de sortida dels pots sifònics al costat dels col·lectors dels vàters es conduiran a les arquetes de registre situades a les proximitats dels vàters

La xarxa principal d'evacuació serà enterrada a nivell perimetral de l'edifici, situant-se arquetes de registre a cada canvi de direcció. A zones exteriors les arquetes tindran tapes practicables.

Dimensionat de la instal·lació

En el disseny de la instal·lació s'han tingut en compte les recomanacions següents:

- Les canonades de la xarxa d'evacuació seguiran un traçat tan senzill com sigui possible.
- Els col·lectors de l'edifici desaiguaran, preferentment per gravetat, al pou o arqueta General i d'aquí a la xarxa general.
- Les xarxes de canonades es dissenyaran de manera que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, estaran a la vista o allotjades a buits o patinets registrables, o bé comptaran amb arquetes o registres

Xarxa d'evacuació d'aigües residuals

Per al dimensionament de les xarxes d'evacuació s'ha adoptat el sistema descrit al CTE basat en les Unitats de Desguàs (UD).

Unitat de desguàs: és un cabal que correspon a 0,47 dm³/s i representa el pes que té un aparell sanitari en l'avaluació dels diàmetres d'una xarxa d'evacuació.

La taula 4.1 del DB-HS5 assigna a cada aparell sanitari un número d'UD, que variarà si és un edifici públic o privat, i seran les adoptades en el càlcul

Una vegada conegudes les UD corresponents a cada tram de la xarxa d'evacuació es fixaran els diàmetres de les canonades en funció de les taules del DB-HS5

Xarxa de petita evacuació d'aigües residuals. Derivacions individuals

L'adjudicació d'UDs a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals estableixen en funció de l'ús privat o públic segons la taula següent:

Aparells sanitaris				
	Unitats de desguàs UD		Diàmetre mínim del sífó i/o derivació individual (mm)	
Tipus d'aparell sanitari	Ús privat	Ús públic	Ús privat	Ús públic
Lavamanos	1,00	2,00	32,00	40,00
Lavabo	1,00	2,00	32,00	40,00
Ducha	2,00	3,00	40,00	50,00
Inodoro con cisterna	4,00	5,00	100,00	100,00
Fregadero doméstico	3,00	6,00	40,00	50,00
Lavavajillas doméstico	3,00	6,00	40,00	50,00
Lavadora doméstica	3,00	6,00	40,00	50,00

Bots sífònics o sífons individuals

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

Els pots sífònics es triaran en funció del nombre i la mida de les entrades i amb l'altura mínima recomanada per evitar que la descàrrega d'un aparell sanitari alt surti per un altre de menor alçada.

Tant els sífons individuals com els pots sífònics seran accessibles en tots els casos i sempre des del propi local on es trobin instal·lats. Els tancaments hidràulics no quedaran tapats o ocults per envans, forjats, etc., que en dificultin o impossibilitin l'accés i el manteniment. Els pots sífònics encastrats en forjats només es podran utilitzar en condicions ineludibles i justificades de disseny.

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

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

Els pots sífònics quedaran enrasats amb el paviment i seran registrables mitjançant tapa de tancament hermètic, estanca a l'aire i a l'aigua.

Els pots sífònics portaran incorporada una vàlvula de retenció contra inundacions amb boia flotador i desmuntable per accedir-hi. Així mateix, comptaran amb un tap de registre d'accés directe al tub de devacuació per a eventuais embussos i obstruccions.

Ramals col·lectors

S'utilitzarà la taula següent per al dimensionament de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i la baixant segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector.

Ramals col·lectors							
	Màxim nombre d'UDs						
Diàmetre mm	1,0 %	1,5 % ^(*)	2,0 %	2,5 % ^(*)	3,0 % ^(*)	3,5 % ^(*)	4,0 %
32	--	1	1	1	1	1	1
40	--	1	2	2	3	3	3
50	--	3	6	7	7	8	8
63	--	6	11	12	13	13	14
75	--	11	21	23	25	26	28
90	47	54	60	64	68	71	75
110	123	137	151	159	166	174	181
125	180	207	234	246	257	269	280
160	438	510	582	637	691	746	800
200	870	1010	1150	1283	1415	1548	1680

(*) Valors obtinguts a partir d'interpolació amb els valors originals a 1%, 2% i 4% publicats al DB-HS5.

Col·lectors horitzontals d'aigües residuals

Mitjançant la utilització de la Taula següent, obtenim el diàmetre en funció del màxim nombre d'UDs i del pendent.

Col·lectors horitzontals							
	Màxim nombre d'UDs						
Diàmetre mm	1,0%	1,5% ^(*)	2,0%	2,5% ^(*)	3,0% ^(*)	3,5% ^(*)	4,0%
50	--	10	20	21	23	24	25
63	--	12	24	25	27	28	29
75	--	19	38	43	48	52	57
90	96	113	130	138	145	153	160

110	264	293	321	336	352	367	382
125	390	435	480	505	530	555	580
160	880	968	1056	1117	1178	1239	1300
200	1600	176	1920	2015	2110	2205	2300
250	2900	3200	3500	3675	3850	4025	4200
315	5710	6315	6920	7263	7605	7948	8290
350	8300	9150	10000	10500	11000	11500	12000

(*) Valors obtinguts a partir d'interpolació amb els valors originals a 1%, 2% i 4% publicats al DB-HS5.

Baixant d'aigües residuals

El dimensionament de les baixants es farà d'acord amb la taula següent en què es fa correspondre el número de plantes de l'edifici amb el nombre màxim d'UDs i el diàmetre que correspondria a la baixant, coneixent que el diàmetre de la mateixa serà únic en tota la seva altura i considerant també el màxim cabal que pot descarregar a la baixant des de cada branca sense contrapressions en aquest.

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

Ventilació primària

La ventilació primària tindrà el mateix diàmetre que la baixant de la que és prolongació, encara que a ella es connecti una columna de ventilació secundària.

Els baixants d'aigües residuals es prolongaran 1,30 m per sobre de l'acabat de la coberta.

QUALITAT DEL AIRE INTERIOR HS3

Objecte

L'Objecte de la present memòria és la justificació de l'exigència bàsica HS-3 Qualitat de l'aire interior, regulada pel Codi Tècnic de l'Edificació que estableix que:

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

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

Àmbit d'aplicació

D'acord amb l'apartat 1.1 del DB-HS3:

Aquesta secció s'aplica, als edificis d'habitatges, a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments i els garatges; i, als edificis de qualsevol altre ús, als aparcaments i als garatges. Es considera que formen part dels aparcaments i garatges les zones de circulació dels vehicles.

Per a locals de qualsevol altre tipus es considera que es compleixen les exigències bàsiques si s'observen les condicions establertes al RITE.

Com que l'edifici objecte d'aquest projecte es troba dins l'àmbit d'aplicació del CTE, la instal·lació de qualitat d'aire interior es troba dins l'àmbit d'aplicació del DB-HS3.

Normativa

La instal·lació complirà, tant pel que fa al seu disseny, dimensionat, equips subministrats, així com al seu muntatge, tota la Normativa Legal vigent, i en particular la que s'enumera a continuació:

- Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic HS3 Qualitat de l'aire interior, aprovat pel Reial Decret 314/2006 de 17 de març, i publicat al B.O.E. de data 28 de març de 2006.
- Modificacions d'acord amb l'Ordre FOM/588/2017 de 15 de juny (BOE 23-juny-2017).

- Modificacions introduïdes pel Reial Decret 732/2019 de 20 de desembre (BOE 27-desembre-2019).
- Ordenances municipals.

Característiques de la instal·lació

A continuació, s'especifiquen les solucions adoptades segons les exigències del R.I.T.E i del Codi tècnic de l'edificació, exigències bàsiques de salubritat HS3: Qualitat de l'aire interior.

El sistema de ventilació per a locals formats per diferents estances al seu interior pot ser ventilació natural, ventilació mecànica o ventilació híbrida.

Es practican obertures a les portes de pas per garantir la circulació de l'aire sempre des de les estances seques a les estances humides.

Dimensionat de la instal·lació

Caracterització i quantificació de les exigències

1. Als locals habitables dels habitatges cal aportar un cabal d'aire exterior suficient per aconseguir que a cada local la concentració mitjana anual de CO₂ sigui menor que 900 ppm i que l'acumulat anual de CO₂ que excedeixi 1.600 ppm sigui menor que 500.000 ppm·h , en tots dos casos amb les condicions de disseny de l'apèndix C de CTE-HS3.

2. A més a més, el cabal d'aire exterior aportat ha de ser suficient per 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.

3. Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes amb l'establiment d'una ventilació de cabal constant d'acord amb la taula 2.1.

Taula 2.1					
Tipus d'habitatge	Cabal de ventilació mínim, q_v, en l/s				
	Locals secs ⁽¹⁾ ⁽²⁾			Locals humits ⁽²⁾	
	Dormitori principal	Resta de dormitori	Salas d'estar i menjadors ⁽³⁾	Mínim en total	Mínim per local
0 o 1 dormitori	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 per al qual resulti un cabal més gran
(2) Quan en un mateix local es donin usos de local sec i humit, cada zona s'ha de dotar del seu cabal corresponent
(3) Altres locals pertanyents a l'habitatge amb usos similars (sales de joc, despatxos, etc.)

4. A la zona de cocció de les cuines s'ha de disposar un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant el seu ús, independentment de la ventilació general dels locals habitables. Aquesta condició es considera satisfeta si es disposa d'un sistema a la zona de cocció que permeti extreure'n un cabal mínim de 50 l/s.

5. Per als locals no habitables inclosos a l'àmbit d'aplicació cal aportar almenys el cabal d'aire exterior suficient per eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local. En el cas de trasters, les zones comunes i els magatzems de residus dels contaminants principals són la humitat, les olors i els compostos orgànics volàtils. En el cas dels aparcaments i garatges són el monòxid de carboni i els òxids de nitrogen.

6. Aquesta condició es considera satisfeta si el sistema de ventilació és capaç d'establir almenys els cabals de ventilació de la taula 2.2., ja sigui mitjançant ventilació de cabal constant o ventilació de cabal variable controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o altre tipus de sistema.

Taula 2.2			
Locals	Caudal de ventilació mínima, q_v, en l/s		
	Per persona	Per m^2 superfície	En funció d'altres paràmetres
Trasteros i les seves zones comunes	-	0,7	-
Apartaments i garatges	-	-	120 per plaça
Magatzem de residus d'habitatges			

Metodologia de càlcul

Obertures de ventilació

L'àrea efectiva total de les obertures de ventilació de cada local ha de ser com a mínim la més gran de les que s'obtenen mitjançant les fórmules que figuren a la taula 4.1.

Taula 4.1	
TIPO DE ABERTURA	ÀREA EFECTIVA DE L'ABERTURA (cm²)
Obertura d'admissió	$4 \cdot q_v$ ó $4 \cdot q_{va}$
Obertura d'extracció	$4 \cdot q_v$ ó $4 \cdot q_{ve}$
Obertures de pas	70 cm^2 ó $8 \cdot q_{vp}$
Obertures mixtes ⁽¹⁾	$8 \cdot q_v$

⁽¹⁾ L'àrea efectiva total de les obertures mixtes de cada zona oposada de façana i de la zona equidistant ha de ser com a mínim l'àrea total exigida.

Notació:	
q_v	Cabal de ventilació mínim exigít per a un local (l/s), segons taula de cabals.
q_{va}	Cabal de ventilació corresponent a cada obertura d'admissió del local calculat per un procediment d'equilibrat de cabals d'admissió i d'extracció i amb una hipòtesi de circulació de l'aire segons la distribució dels locals (l/s).
q_{veu}	Cabal de ventilació corresponent a cada obertura d'extracció del local calculat per un procediment d'equilibrat de cabals d'admissió i d'extracció i amb una hipòtesi de circulació de l'aire segons la distribució dels locals (l/s).
q_{vp}	Cabal de ventilació corresponent a cada obertura de pas del local calculat per un procediment d'equilibrat de cabals d'admissió i d'extracció i amb una hipòtesi de circulació de l'aire segons la distribució dels locals (l/s).

Conductes d'extracció

Conductes d'extracció per a ventilació híbrida

La secció dels conductes d'extracció ha de ser com a mínim l'obtinguda de la taula 3, en funció del cabal d'expulsió i de la classe del tir que es determinarà de la manera següent:

- a) El cabal d'aire al tram del conducte (l/s) q_{vt} , que és igual a la suma de tots els cabals que passen per les obertures d'extracció que aboquen al tram.
- b) la classe del tir s'obté en funció de la taula 4 en funció del nombre de plantes existents entre la més baixa que aboca el conducte i l'última, ambdues incloses, i de la zona tèrmica on se situa l'edifici segons la taula 5.

Conductes d'extracció per a ventilació mecànica

Quan els conductes es disposin contigus a un local habitable, llevat que estiguin a la coberta oa locals d'instal·lacions oa patinets que compleixin les condicions que estableix el DB HR, la secció nominal de cada tram del conducte d'extracció ha de ser com a mínim igual a l'obtinguda mitjançant l'expressió següent:

$$S = 2,50 \times q_{vt}$$

Sent q_{vt} el cabal d'aire al tram del conducte (l/s), que és igual a la suma de tots els cabals que passen per les obertures d'extracció que aboquen al tram.

Quan els conductes es disposin a la coberta, la secció ha de ser com a mínim igual a l'obtinguda mitjançant la fórmula:

$$S = 1,50 \times q_{vt}$$

Aspiradors híbrids, aspiradors mecànics i extractors

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

Els extractors s'han de dimensionar d'acord amb el cabal mínim per a cada cuina indicat a la taula 1, per a la ventilació addicional de les mateixes.

Finestres i portes exteriors

La superfície total practicable de les finestres i portes exteriors de cada local ha de ser com a mínim un vint-i-vuit de la superfície útil del mateix.

Conclusió ventilació en espais

A partir dels resultats obtinguts i justificats en annex de càlculs, podem destacar el següent:

La justificació de la ventilació segons R.I.T.E i HS3 - Qualitat de l'aire interior del CTE, queda justificada amb les dimensions de les obertures d'admissió i extracció, així com amb les mides dels conductes de ventilació seleccionats, segons s'estableix a les taules anteriors.

CÀRREGA I DEMANDA TÈRMICA

Objecte

Aquest projecte té per objecte fixar les característiques tècniques i de seguretat que ha de reunir la instal·lació de climatització i aigua calenta sanitària (ACS) que ens ocupa, per sol·licitar dels organismes competents els permisos i autoritzacions necessaris per a la seva execució i posada en servei.

LEGISLACIÓ APLICABLE

La instal·lació complirà, tant pel que fa al seu disseny, dimensionat, equips subministrats, així com al seu muntatge, tota la Normativa Legal vigent, i en particular la que s'enumera a continuació:

- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE) i els seus Instruccions Tècniques IT (Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol i modificacions del Reial decret 238/2013 de 5 d'abril).
- Reial decret 178/2021 de 23 de març, pel qual es modifica el R.D. 1027/2007, que aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE).
- Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial Decret 314/2006 de 17 de març, publicat al B.O.E. de data 28 de març de 2006 i modificacions posteriors, i en especial els seus documents bàsics:
 - Estalvi d'energia: HE 1. Limitació de la demanda energètica.
 - Estalvi d'Energia: HE 2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques (RITE).
 - Estalvi d'energia: HE 4. Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària.
 - Salubritat: HS 3. Qualitat de l'aire interior.
 - Salubritat: HS 4. Subministrament d'aigua.
 - Protecció davant del soroll: HR. Apartat 3.3 Soroll i vibracions de les instal·lacions
 - Seguretat en cas d'incendi: SÍ 1. Propagació interior.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat pel Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, i publicat al B.O.E. núm. 224 de data 18 de setembre de 2002.
- Ordenances municipals i normes particulars de les Empreses Subministradores.

Localització

L'edifici es troba a Seu d'Urgell, La (Lleida), passatge missió. L'altitud sobre el nivell del mar és de 687,370 m, per la qual cosa segons l'apartat 3.1.1. de la secció HE1 "Limitació de la Demanda Energètica" del CTE es troba situat a la zona climàtica E1.

Coordenades de posicionament: Latitud: 42° 21' 24" N, Longitud: 1° 27' 35" E

Activitat i ús

L'edifici tindrà ús Residencial vivienda.

Superfície condicionada

S'acondicionen totes les dependències de l'edifici, a excepció d'aquelles sales destinades a local comercial o oficines i els trasters.

A continuació, es relacionen els espais definits a cada planta:

LLISTAT D'ESPAIS PB					
Espai	Classificació de l'activitat	Tipus	Superfície (m²)	Alçada (m)	Volum (l)
LOCAL COMERCIAL	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	145,50	3,700	538.353
VESTIBUL PB	I.1.7: Pasillos y vestíbulos	NA	44,42	3,700	164.361

LLISTAT D'ESPAIS P1					
Espai	Classificació de l'activitat	Tipus	Superfície (m²)	Alçada (m)	Volum (l)
Bany	I.1.2: Aseos y cuartos de baño	AC	5,65	2,830	16.002
Bany 1 1-3ª	I.1.2: Aseos y cuartos de baño	AC	7,03	2,830	19.892
Bany 2 1-3ª	I.1.2: Aseos y cuartos de baño	AC	4,57	2,830	12.946
Cuina	I.1.5: Cocinas sin combustión	AC	8,78	2,830	24.851
Cuina 1-3ª	I.1.5: Cocinas sin combustión	AC	13,57	2,830	38.396
Cuina menjador	I.1.5: Cocinas sin combustión	AC	25,35	2,830	71.747
Despensa	I.1.8: Locales no habitables	NH	1,82	2,830	5.151
Despensa -3ª	I.1.8: Locales no habitables	NH	3,34	2,830	9.452
Habitació 1 1-3ª	I.1.3: Dormitorios	AC	17,38	2,830	49.188
Habitació 1-2	I.1.3: Dormitorios	AC	9,28	2,830	26.273
Habitació 2 1-3ª	I.1.3: Dormitorios	AC	13,55	2,830	38.335
Habitació 3 1-3ª	I.1.3: Dormitorios	AC	14,35	2,830	40.600
Habitació matrimoni	I.1.3: Dormitorios	AC	11,58	2,830	32.771
Habitació simple	I.1.3: Dormitorios	AC	8,91	2,830	25.226
Lavabo	I.1.2: Aseos y cuartos de baño	AC	6,81	2,830	19.262
Menjador	I.1.4: Salas de estar y comedores	AC	16,98	2,830	48.064
Menjador 1-3	I.1.4: Salas de estar y comedores	AC	33,64	2,830	95.214
Passadís 1-3ª	I.1.7: Pasillos y vestíbulos	AC	10,41	2,830	29.460
VESTIBUL P1	I.1.8: Locales no habitables	NH	39,68	2,830	112.292

LLISTAT D'ESPAIS P2

Espai	Classificació de l'activitat	Tipus	Superfície (m²)	Alçada (m)	Volum (l)
Cuina 2-1ª	I.1.5: Cocinas sin combustión	AC	7,41	2,830	20.969
Cuina Menjador 2-3ª	I.1.5: Cocinas sin combustión	AC	25,83	2,830	73.109
Cuina menjador 2-4ª	I.1.5: Cocinas sin combustión	AC	27,99	2,830	79.215
Despensa 2-2ª	I.1.7: Pasillos y vestíbulos	AC	1,83	2,830	5.167
Habitació 2-2ª	I.1.3: Dormitorios	AC	9,33	2,830	26.413
Habitació 1 2-1ª	I.1.3: Dormitorios	AC	12,89	2,830	36.476
Habitació 2 2-1ª	I.1.3: Dormitorios	AC	8,90	2,830	25.194
Habitació 2 2-4ª	I.1.3: Dormitorios	AC	14,84	2,830	41.998
Habitació 2-3ª	I.1.3: Dormitorios	AC	10,04	2,830	28.412
Habitació 2-4ª	I.1.3: Dormitorios	AC	13,79	2,830	39.038
Lavabo 2-2ª	I.1.2: Aseos y cuartos de baño	AC	6,67	2,830	18.877
Lavabo 2-4ª	I.1.2: Aseos y cuartos de baño	AC	5,26	2,830	14.898
Lavabo 2-1ª	I.1.2: Aseos y cuartos de baño	AC	6,24	2,830	17.661
Lavabo 2-3ª	I.1.2: Aseos y cuartos de baño	AC	4,92	2,830	13.911
Menjador 2-1ª	I.1.4: Salas de estar y comedores	AC	16,47	2,830	46.615
Menjador 2-2ª	I.1.4: Salas de estar y comedores	AC	25,43	2,830	71.976
VESTIBUL P2	I.1.7: Pasillos y vestíbulos	NA	51,51	2,830	145.783
traster 2-4ª	I.1.7: Pasillos y vestíbulos	NA	3,33	2,830	9.410

LLISTAT D'ESPAIS P3					
Espai	Classificació de l'activitat	Tipus	Superfície (m²)	Alçada (m)	Volum (l)
Cuina 3-1ª	I.1.5: Cocinas sin combustión	AC	8,26	2,830	23.382
Cuina 3-2ª	I.1.5: Cocinas sin combustión	AC	8,95	2,830	25.329
Cuina 3-3ª	I.1.5: Cocinas sin combustión	AC	12,82	2,830	36.269
Habitació 3-1ª	I.1.3: Dormitorios	AC	11,65	2,830	32.965
Habitació 1 3-2ª	I.1.3: Dormitorios	AC	7,61	2,830	21.531
Habitació 1 3-3ª	I.1.3: Dormitorios	AC	13,29	2,830	37.623
Habitació 2 3-2ª	I.1.3: Dormitorios	AC	7,43	2,830	21.035
Habitació 2 3-3ª	I.1.3: Dormitorios	AC	12,63	2,830	35.741
Habitació 3 3-2ª	I.1.3: Dormitorios	AC	13,58	2,830	38.426
Habitació 2 3-1ª	I.1.3: Dormitorios	AC	8,90	2,830	25.194
Labavo 3-2ª	I.1.2: Aseos y cuartos de baño	AC	3,74	2,830	10.581
Lavabo 1 3-3ª	I.1.2: Aseos y cuartos de baño	AC	4,65	2,830	13.153
Lavabo 2 3-3ª	I.1.2: Aseos y cuartos de baño	AC	5,74	2,830	16.255
Lavabo 3-1ª	I.1.2: Aseos y cuartos de baño	AC	5,57	2,830	15.773
Menjador 3-1ª	I.1.4: Salas de estar y comedores	AC	17,53	2,830	49.601
Menjador 3-2ª	I.1.4: Salas de estar y comedores	AC	25,01	2,830	70.789
Menjador 3-3ª	I.1.4: Salas de estar y comedores	AC	26,55	2,830	75.141
VESTIBUL P3	I.1.7: Pasillos y vestíbulos	NA	45,81	2,830	129.656
Vestibul 3-3ª	I.1.7: Pasillos y vestíbulos	AC	12,96	2,830	36.672

LLISTAT D'ESPais P4 TERRASSA					
Espai	Classificació de l'activitat	Tipus	Superfície (m²)	Alçada (m)	Volum (l)
ES-065	I.1.1: Plantas de vivienda	NH	86,10	2,830	243.661
Habitació 1 Sota teulada	I.1.3: Dormitorios	AC	11,63	2,830	32.902
Habitació 2 sota teulada	I.1.3: Dormitorios	AC	11,58	2,830	32.765
Lavabo 1 Sota teulada	I.1.2: Aseos y cuartos de baño	AC	6,51	2,830	18.423
TRASTERS	I.1.7: Pasillos y vestíbulos	NA	110,45	2,830	312.565
sala estar Sota teulada	I.1.4: Salas de estar y comedores	AC	25,94	2,830	73.413

Tipus: Espai condicionat (AC), no condicionat (NA) i no habitable (NH).

CONDICIONS OPERACIONALS

Les condicions operacionals que descriuen el funcionament de l'edifici seran les corresponents a "VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H" els paràmetres dels quals es descriuen en el annex corresponent.

Nivells d'ocupació i il·luminació

A cada espai s'ha estimat el nombre d'ocupants en funció de la activitat prevista, de la superfície útil del recinte o bé a partir de dades facilitats pel promotor.

Atenent els mateixos criteris s'ha triat el grau d'activitat metabòlica de cada grup de persones a fi d'estimar les seves aportacions tèrmiques sensibles i latents.

El nivell d'il·luminació i les càrregues internes degudes a equips elèctrics o tèrmics corresponen a ràtios utilitzades habitualment per a cada tipus de activitat o condicions operatives.

CONDICIONS EXTERIORS DE PROJECTE

S'utilitzen dos jocs de condicions climàtiques diferents, un amb dades per un dia tipus de cada mes, que representa les condicions climàtiques extremes i que serà utilitzat per al càlcul de les càrregues tèrmiques màximes i mínimes; i un altre amb l'evolució anual hora a hora (8760 registres) de les principals variables climàtiques, i que serà utilitzat en el còmput de la demanda energètica anual.

Les condicions exteriors per a càlculs de potència tèrmica s'obtenen de la Guia tècnica de IDAE "Condiciones climáticas exteriores de proyecto" partir de les condicions exteriors per al dia tipus de juliol a les 15 hora solar:

- Percentil condicions d'estiu 1,0 %
- Temperatura seca estiu 32,2 °C
- Temperatura humida estiu 22,0 °C
- Humitat relativa d'estiu 41,1 %

Les condicions exteriors extremes per a càlculs de calefacció seran les mateixes per a qualsevol hora i mes d'hivern:

- Percentil condicions d'hivern 99,0 %
- Temperatura seca hivern 1,2 °C
- Temperatura humida hivern 0,6 °C
- Humitat relativa d'hivern 90,0 %

Les condicions climàtiques per a la resta de dies de l'any s'obtenen aplicant les taules de correccions de la norma UNE 100014-2004 "Climatització. Bases per al projecte. Condicions exteriors de càlcul" segons els paràmetres següents:

- Variació diürna de temperatures 13,8 °C
- Variació anual de temperatures 31,0 °C

Per estimar la radiació solar màxima incident s'utilitzarà el model no espectral desenvolupat per Bird i Hulstrom considerant una atmosfera Limpia de polvo (campo).

Es considera que la temperatura del terreny és 14,6 °C, obtinguda com la mitjana anual de les temperatures seques exteriors.

El càlcul de la demanda d'energia es realitzarà en base a les dades meteorològics sintètics, generats amb el programa CLIMED 1.3 a partir dels dades climàtiques de l'Agència Estatal de Meteorologia. Aquestes dades estan disponibles per a totes les capitals de província, ciutats autònomes i localitats tipus de cada zona climàtica i se subministren al costat dels programes informàtics oficials LIDER i CALENER.

El fitxer de dades climàtiques utilitzat és "Ierida.met".

Tenint en compte l'entorn que envolta l'edifici, es considera que la qualitat de l'aire exterior és de nivell ODA 1: Aire puro que se ensucia sólo temporalmente.

DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

La climatització del edifici i generació d'ACS es produirà mitjançant bomba de calor partida aire aigua amb una unitat exterior i una unitat interior amb dipòsit incorporat d'ACS.

Les bombes de calor aire-aigua són una de les solucions recomanades per a la climatització de la llar de manera sostenible. El funcionament és senzill: el sistema pren l'energia de l'entorn natural (en aquest cas, de l'aire exterior) i la transporta fins a l'interior d'un recinte per escalfar-lo. La tecnologia permet revertir el cicle, és a dir, extreure i expulsar la calor de l'interior d'un edifici o d'un habitatge per refrescar-lo.

Les bombes de calor aire-aigua també aprofiten la calor per produir aigua calenta sanitària de manera econòmica, eficient i respectuosa amb el medi ambient

Aquesta versatilitat, juntament amb la seva capacitat per transportar i produir més calor que l'energia elèctrica que consumeixen, les converteix en sistemes especialment eficients i sostenibles: l'Agència Internacional de l'Energia, al seu informe recurrent sobre Bombes de calor, considera que aquest tipus de bombes de calor podrien suplir fins a un 90% de les necessitats de climatització de les llars de tot el món, mitjançant un mètode net que redueixi les emissions de CO₂.

A més de la seva eficiència, la bomba de calor aire-aigua té altres beneficis, com la possibilitat de generar un ambient saludable i confortable (per aconseguir i mantenir una temperatura perfecta, alhora que millora la qualitat de l'aire gràcies als filtres), la facilitat d'instal·lació i de manteniment, la funcionalitat tant a l'hivern com a l'estiu, i l'estalvi en energia que suposa a l'habitatge.

Les bombes de calor aire-aigua es componen d'una unitat exterior amb tots els elements necessaris per absorbir l'energia d'aire i d'una unitat interior amb un mòdul hidràulic amb diferents funcions per a la climatització i/o generació d'a.c.s.

Les unitats exteriors de les bombes de calor aire-aigua tenen un compressor hermètic modulant per freqüència amb tecnologia Inverter DC, vàlvules d'expansió, vàlvules de quatre vies per configurar-ne el funcionament reversible i un intercanviador d'aletes d'alt rendiment aire-aigua que funciona com a condensador o com a evaporador depenent de si volem escalfar l'estada o refredar-la. La unitat inclou

un altre intercanviador, en aquest cas totalment aïllat i hermètic, amb un circuit tancat on hi ha el refrigerant R32.

La bomba de calor proposada es una Bomba de calor monofàsica sobrepotenciada PLATINUM BC iPLUS de la marca BAXI o similar

Equip aire aigua tipus split amb tecnologia inverter format per una unitat exterior i una unitat interior amb quadre de control amb gran display. Temperatura màxima d'impulsió en calefacció de 60 °C i temperatura mínima d'anada en mode fred de 7 °C. Incorpora un acumulador de 180 l per a ACS.

Potències i models definits en plànols i pressupost.

Els emissors seran equips aigua-aire. En termes generals, un fan coil no és més que un dispositiu format per una bateria o intercanviador de fred o calor (coil) i un ventilador (fan).

La seva naturalesa compacta, que els fa ocupar molt poc, els fa una alternativa molt popular. Tenen una carcassa exterior, una reixeta de presa d'aire i una d'impulsió.

Per als banys i en alguns menjadors es posarà radiador convencional d'alumini d'aletes planes.

Justificació del sistema triat

L'elecció dels subsistemes s'ha fet tenint com a objectius preferents l'eficiència energètica de l'edifici i el benestar tèrmic dels ocupants, per això s'han tingut en compte els aspectes següents:

- Compartimentació de l'edifici, espais condicionats.
- Condicions operacionals, activitat i ús de cada espai.
- Simultaneïtat d'utilització.
- Baix nivell de sorolls i vibracions.
- Cambres i recintes disponibles per als dispositius de la instal·lació.
- Protecció del medi ambient.
-

EXIGÈNCIA DE BENESTAR I HIGIENE

El compliment d'aquesta exigència es justifica amb la verificació dels requisits descrits a la IT 1.1.2. i relacionats a continuació:

Qualitat tèrmica de l'ambient

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta al disseny i dimensionament de la instal·lació tèrmica, si els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic, com la temperatura seca de

l'aire i operativa, humitat relativa, temperatura mitjana del recinte, velocitat mitjana de l'aire a la zona ocupada i intensitat de la turbulència es mantenen a la zona ocupada dins dels valors establerts a la IT 1.1.4.1.1.

La taula següent conté els diferents espais climatitzats de l'edifici, indicant per a cadascun dels paràmetres del benestar tèrmic que es han triat per al disseny i dimensionament de les seves instal·lacions tèrmiques. Als apartats següents es justifica aquesta elecció.

PARÀMETRES DE ESPAIS A PB		BENESTAR TÈRMIC				
Espai	Condicions operacionals	Temperatura operativa estiu (°C)	Humitat relativa estiu (%)	Temperatura operativa hivern (°C)	Humitat relativa hivern (%)	Velocitat mitjana de l'aire zona ocupada (m/s)
LOCAL COMERCIAL	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

PARÀMETRES DE ESPAIS A P1		BENESTAR TÈRMIC				
Espai	Condicions operacionals	Temperatura operativa estiu (°C)	Humitat relativa estiu (%)	Temperatura operativa hivern (°C)	Humitat relativa hivern (%)	Velocitat mitjana de l'aire zona ocupada (m/s)
Bany	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Bany 1 1-3ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Bany 2 1-3ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Cuina	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Cuina 1-3ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Cuina menjador	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació 1 1-3ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació 1-2	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació 2 1-3ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació 3 1-3ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació matrimoni	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació simple	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Lavabo	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Menjador	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

Menjador 1-3	VIVIENDAS/RESIDENCI AL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Passadís 1-3ª	VIVIENDAS/RESIDENCI AL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

PARÀMETRES ESPAIS A P2		DE		BENESTAR		TÈRMIC
Espai	Condicions operacionals	Temperatura operativa estiu (°C)	Humitat relativa estiu (%)	Temperatura operativa hivern (°C)	Humitat relativa hivern (%)	Velocitat mitjana de l'aire zona ocupada (m/s)
Cuina 2-1ª	VIVIENDAS/RESIDENCIA L 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Cuina Menjador 2-3ª	VIVIENDAS/RESIDENCIA L 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Cuina menjador 2-4ª	VIVIENDAS/RESIDENCIA L 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Despensa 2-2ª	VIVIENDAS/RESIDENCIA L 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació 2-2ª	VIVIENDAS/RESIDENCIA L 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació 1 2-1ª	VIVIENDAS/RESIDENCIA L 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació 2 2-1ª	VIVIENDAS/RESIDENCIA L 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació 2 2-4ª	VIVIENDAS/RESIDENCIA L 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació 2-3ª	VIVIENDAS/RESIDENCIA L 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació 2-4ª	VIVIENDAS/RESIDENCIA L 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Lavabo 2-2ª	VIVIENDAS/RESIDENCIA L 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Lavabo 2-4ª	VIVIENDAS/RESIDENCIA L 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Lavabo 2-1ª	VIVIENDAS/RESIDENCIA L 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Lavabo 2-3ª	VIVIENDAS/RESIDENCIA L 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Menjador 2-1ª	VIVIENDAS/RESIDENCIA L 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Menjador 2-2ª	VIVIENDAS/RESIDENCIA L 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

PARÀMETRES ESPAIS A P3		DE		BENESTAR		TÈRMIC
Espai	Condicions operacionals	Temperatura operativa estiu (°C)	Humitat relativa estiu (%)	Temperatura operativa hivern (°C)	Humitat relativa hivern (%)	Velocitat mitjana de l'aire zona ocupada (m/s)
Cuina 3-1ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Cuina 3-2ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Cuina 3-3ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

Habitació 3-1ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació 3-2ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació 3-3ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació 3-2ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació 3-3ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació 3-2ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació 3-1ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Labavo 3-2ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Lavabo 1 3-3ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Lavabo 2 3-3ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Lavabo 3-1ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Menjador 3-1ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Menjador 3-2ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Menjador 3-3ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Vestibul 3-3ª	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

PARÀMETRES DE		BENESTAR				TÈRMIC
ESPAIS A P4 TERRASSA						
Espai	Condicions operacionals	Temperatura operativa a estiu (°C)	Humitat relativa estiu (%)	Temperatura operativa a hivern (°C)	Humitat relativa hivern (%)	Velocitat mitjana de l'aire zona ocupada (m/s)
Habitació 1 Sota teulada	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Habitació 2 sota teulada	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
Lavabo 1 Sota teulada	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
sala estar Sota teulada	VIVIENDAS/RESIDENCIAL 24H	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

Temperatura operativa i humitat relativa

Les condicions interiors de disseny de la temperatura operativa i la humitat relativa es fixaran sobre la base de l'activitat metabòlica de les persones, el seu grau de vestimenta i el percentatge estimat d'insatisfets (PPD).

Tenint en compte una activitat sedentària de 1,2 met, un grau de vestimenta de 0,5 CLO a l'estiu i 1,0 CLE a l'hivern, i un PPD menor al 10%, els valors de la temperatura operativa i la humitat relativa, assumint un nivell de velocitat d'aire baix ($< 0,1$ m/s), han d'estar compresos entre els límits que reproduïm a continuació:

Estimació	Temperatura operativa (°C)	Humitat relativa (%)
Estiu	23...25	45...60
Hivern	21...23	40...50

Per al dimensionament dels sistemes de calefacció s'ha emprat una temperatura de càlcul de les condicions interiors de 21 °C, mentre que per als sistemes de refrigeració la temperatura de càlcul ha estat de 25°C.

Velocitat mitjana de l'aire

La velocitat mitjana de l'aire en zona ocupada es limitarà al valor que apareix a la taula anterior, obtingut d'acord amb l'apartat IT.1.1.4.1.3. del RITE, difusió per barreja a la temperatura seca ambient, per a una intensitat de turbulència del 40% i un PPD per corrents del 15%.

Qualitat de l'aire interior

En aplicació de l'apartat IT 1.1.4.2., els locals on es realitzi alguna activitat humana disposarà d'un sistema de ventilació que porti suficient cabal d'aire exterior per evitar la formació d'altres concentracions de contaminants.

Cabal mínim de l'aire exterior de ventilació

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació de cada espai s'obté a funció de l'ús del local, del nombre d'ocupants i en alguns casos de la superfície útil, aplicant la taula 2.1 del Document Bàsic HS3 del Codi Tècnic de l'Edificació en el cas d'edificis d'habitatges, i a la resta dels edificis la norma UNE-EN 16798-3 "Ventilació dels edificis. Part 3: Per a edificis no residencials.

En general s'utilitzarà el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona (A), excepte als espais no dedicats a ocupació humana permanent, o bé en aquells en què el nombre de persones no estigui definit, als que s'utilitzarà el mètode indirecte de cabal d'aire per unitat de superfície (D). Les taules

1.4.2.1 i 1.4.2.4 del RITE relacionen la qualitat d'aire interior IDA amb els cabals d'aire exterior que cal subministrar depenent del mètode utilitzat.

Aire d'extracció

En aplicació de l'apartat IT 1.1.4.2.5, només l'aire de categoria AE 1 (sota nivell de contaminació) podrà ser retornat als locals, i el de categoria AE 2 (moderat nivell de contaminació) usat com a aire de transferència des d'un local cap a locals de servei, lavabos i garatges.

L'aire de les categories AE 3 i AE 4 (alt i molt alt nivell de contaminació) no pot ser emprat en cap cas com a aire de recirculació o de transferència.

Exigència d'higiene

Les xarxes de conductes estaran equipades amb obertures de servei d'acord amb el que indica la norma UNE-EN 12097 per permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els elements instal·lats a les xarxes de conductes seran desmuntables i tindran una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per permetre les operacions de manteniment.

Els sostres falsos han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres en conductes i els aparells que hi estan situats.

Exigència de qualitat de l'ambient acústic

Es tindran en compte les prescripcions del document bàsic HR. Protecció davant del soroll, en especial les qüestions següents:

Trobades amb els conductes d'instal·lacions

Quan un conducte d'instal·lacions col·lectives s'adossi a un element de separació vertical, es revestirà de manera que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

En cas que un conducte d'instal·lacions, per exemple, d'instal·lacions hidràuliques o de ventilació, travesseu un element de separació horitzontal, es recobrirà i se segellaran les folgances dels buits efectuats al forjat per a pas del conducte amb un material elàstic que impedeixi el pas de vibracions a l'estructura de l'edifici.

S'han d'eliminar els contactes entre el terra flotant i els conductes de instal·lacions que discorren sota ell. Per això, els conductes es revestiran de un material elàstic.

Sostres suspesos i terres registrables

Quan discorrin conductes d'instal·lacions pel sostre suspès o pel sòl registrable, cal evitar que aquests conductes connectin rígidament el forjat i les capes que formen el sostre o el terra.

Sorolls i vibracions de les instal·lacions

Es limitaran els nivells de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits i habitables de l'edifici a través de les subjeccions o punts de contacte d'aquelles amb els elements constructius, de tal manera que no s'augmentin perceptiblement els nivells deguts a la resta de fonts de soroll de l'edifici.

El nivell de potència acústica màxim dels equips generadors de soroll estacionari (com els cremadors, les calderes, les bombes d'impulsió, la maquinària dels ascensors, els compressors, grups electrògens, extractors, etc.) situats a recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat, serà tal que es compleixin els nivells d'immissió als recintes confrontants, expressats en el desplegament reglamentari de la Llei 37/2003 del Soroll.

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

Condicions de muntatge

Els equips s'instal·laran sobre suports antivibratoris elàstics quan es tracti d'equips petits i compactes o sobre una bancada d'inèrcia quan el equip no posseeixi una base pròpia prou rígida per resistir els esforços causats per la seva funció o es necessiti l'alineació dels seus components, com ara del motor i el ventilador o del motor i la bomba.

En el cas d'equips instal·lats sobre una bancada d'inèrcia, com ara bombes d'impulsió, la bancada serà de formigó o acer de manera que tingui suficient massa i inèrcia per evitar el pas de vibracions a l'edifici. Entre la bancada i l'estructura de l'edifici s'han d'interposar elements antivibratoris.

Es consideren vàlids els suports antivibratoris i els connectors flexibles que compleixin la UNE 100153 IN.

S'instal·laran connectors flexibles a l'entrada i a la sortida de les canonades dels equips.

A les xemeneies de les instal·lacions tèrmiques que portin incorporats dispositius electromecànics per a l'extracció de productes de combustió es utilitzaran silenciadors.

Conduccions hidràuliques

En el pas de les canonades a través dels elements constructius es utilitzaran sistemes antivibratoris tals com maneguets elàstics estancs, conquilles, passamurs estancs, abraçadores i suspensions elàstiques.

La velocitat de circulació de l'aigua es limitarà a 1 m/s a les canonades de calefacció i els radiadors dels habitatges.

No s'han de recolzar els radiadors al paviment i fixar-se a la paret simultàniament, llevat que la paret estigui recolzada al terra flotant.

Equips d'aire condicionat

Els conductes d'aire condicionat han de ser absorbents acústics quan la instal·lació ho requereixi i cal utilitzar silenciadors específics.

S'evitarà el pas de les vibracions dels conductes als elements constructius mitjançant sistemes antivibratoris, com ara abraçadores, maneguets i suspensions elàstiques.

Ventilació

Els conductes d'extracció que discorrin dins d'una unitat d'ús deuen revestir-se amb elements constructius l'índex global dels quals de reducció acústica, ponderat A, RA, sigui almenys 33 dBA

Així mateix, quan un conducte de ventilació s'adossi a un element de separació vertical es revestirà de manera que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

En cas que dues unitats d'ús confrontants horitzontalment compartissin el mateix conducte col·lectiu d'extracció, es compliran les condicions especificades al DB HS3.

EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

S'opta pel procediment simplificat definit a la IT 1.2.2 per assegurar el compliment d'aquesta exigència. Aquesta opció es basa en l'adopció de mesures destinades a la limitació indirecta del consum d'energia

de la instal·lació tèrmica mitjançant la verificació dels valors límit i solucions especificades als apartats següents.

Generació de calor i fred.

Per tal de millorar l'eficiència energètica dels generadors, ajustar la potència a la demanda tèrmica real i reduir la potència de disseny en projecte, s'han tingut en compte els següents criteris de càlcul:

- Per al càlcul de les càrregues tèrmiques màximes d'hivern, les temperatures seques a considerar són les corresponents a un percentil del 99% per a tots els tipus de edificis en general.
- Per calcular les càrregues tèrmiques màximes d'estiu, les temperatures seca i humida coincident a considerar són les corresponents a un percentil de l'1% per a tots els tipus de edificis en general.
- Com a excepció, per a edificis amb usos especials, com ara hospitals, museus, etc. es ha tingut en compte un percentil del 99,6% per a les càrregues màximes d'hivern i un del 0,4% per a calcular les càrregues tèrmiques màximes d'estiu.

El procediment d'anàlisi que s'ha utilitzat obté les càrregues tèrmiques de cada espai per a totes les hores d'un dia tipus de cada mes. D'aquesta manera es obtenen els valors de la càrrega màxima simultània de cada sistema, així com les càrregues parcials i mínimes, valors que s'han fet servir per a la selecció del tipus i de la potència de cadascuna de les plantes generadores.

Xarxes de canonades i conductes.

Aïllament tèrmic.

En aplicació de l'apartat IT 1.2.4.2. totes les canonades i accessoris, així com els equips, aparells i dipòsits de les instal·lacions tèrmiques disposaran d'un aïllament tèrmic quan continguin fluids refrigerats amb temperatura menor que la temperatura de l'ambient del local pel qual recorrin, o fluids amb temperatura més gran que 40 °C quan estiguin instal·lats en locals no calefactats.

Les pèrdues tèrmiques globals pel conjunt de canonades no superaran el 4% de la potència màxima que transporten. En cap cas l'espessor serà menor a l'indicat a les taules de la IT 1.2.4.2.1.2

Els conductes i els accessoris de la xarxa d'impulsió d'aire disposaran d'un aïllament tèrmic suficient perquè la pèrdua de calor no sigui més gran que el 4% de la potència que transporten i sempre que sigui suficient per evitar condensacions.

Als annexos a aquest projecte corresponents als mètodes i al detall dels càlculs es justifica el compliment d'aquesta exigència utilitzant el procediment alternatiu, seguint els criteris indicats a la norma UNE-EN ISO 12241.

Els annexos justifiquen documentalment per cada tram, el gruix emprat del material aïllant elegit, les pèrdues o guanys de calor i les pèrdues totals de la xarxa.

Potència específica.

Els annexos de càlcul inclouen la justificació, per a cada circuit hidràulic, de la potència específica dels sistemes de bombament (SFP) i la categoria a què pertanyen els sistemes de ventilació i condicionament, verificant que es compleixen les següents limitacions:

Tipus de sistema	Sistemes de condicionament	Sistemes de ventilació
Ventilador impulsíó	SFP4	SFP3
Ventilador retorn	SFP3	SFP2

Les xarxes de canonades s'han dissenyat per aconseguir el màxim equilibrat possible de les diferents unitats terminals, posteriorment s'han inserit vàlvules d'equilibrat per aconseguir un ajustament òptim.

Control.

Tots els subsistemes de climatització es dotaran dels corresponents sistemes de control automàtic necessaris per mantenir als locals les condicions de disseny ajustant el consum d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica.

La següent taula descriu l'equipament mínim dels sistemes de control automàtic que s'empraran per al control de les instal·lacions, d'acord amb el apartat IT 1.2.4.3.:

S'instal·larà un termòstat general per parer la calefacció o la refrigeració de la vivenda. Les característiques del termòstat són:

- Termòstat Ambient Modulant Wi-Fi Cablejat model TXM de la marca BAXI
- Termòstat modulant o universal (ON/OFF) en funció del model seleccionat i del generador.
 - Pantalla TFT 5,8" a color amb il·luminació automàtica.
 - Funcionament sense piles.
 - Idiomes: Espanyol...
 - Programació setmanal/diària amb franges de 10 minuts, 7 franges de programació diària de durada mínima de 10 minuts.

- Programació Múltiple amb 3 programes independents.
- Maneres de funcionament: ON, OFF, Calor, Fred, Automàtic, Programació, Temporal, Vacances, Antigel, Xemeneia.
- Correcció de temperatura llegida.
- Configuració personalitzada de la pantalla principal (Data, Hora, Temperatura Exterior, Funcionament...).
- Opcionalment control via App My BAXI disponible per a iOS i Android.
- Característiques úniques per a versions modulants:
 - Visualització temperatura exterior.
 - Canvi de manera Calor / Fred en bombes de calor.
 - Control d'errades de l'equip generador (caldera o bomba de calor).
 - Control d'ACS (temperatura i programació horària).
 - Monitorització i visualització del consum d'energia de l'equip generador (caldera o bomba de calor).
 - Informació sobre l'equip generador (pressió del circuit i temperatura de funcionament).
 - Paràmetres avançats:
 - Pendent de calefacció
 - Aïllament de l'habitatge
 - Inèrcia dels emissors: sòl radiant, radiadors, fancoils.

A les habitacions hi haurà un termòstat d'ambient tipus mecànic per poder parar el fancoil de la habitació. Aquest termòstat solament dona ordre al fancoil. No dona ordre d'engegar la bomba de calor.

Categories de control de les condicions termohigromètriques:

- THM-C0: Ventilació.
- THM-C1: Variació de la temperatura del fluid portador (aigua o aire) a funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.
- THM-C2: Com THM-C1, més control de la humitat relativa mitjana o la del local més representatiu.
- THM-C3: Com THM-C1, més variació de la temperatura del fluid portador fred en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura del ambient per zona tèrmica.

- THM-C4: Com THM-C3, més control de la humitat relativa mitjana o la del local més representatiu.
- THM-C5: Com THM-C3, més control de la humitat relativa als locals.

Mètodes de control de la qualitat de l'aire interior:

- IDA-C1: El sistema funciona contínuament.
- IDA-C2: Control manual. El sistema funciona manualment, controlat per un interruptor.
- IDA-C3: Control per temps. El sistema funciona segons un determinat horari.
- IDA-C4: Control per presència. El sistema funciona per un senyal de presència (encesa de llums, infrarojos, etc.).
- IDA-C5: Control per ocupació. El sistema funciona depenent del número de persones presents.
- IDA-C6: Control directe. El sistema està controlat per sensors que mesuren paràmetres de qualitat de l'aire interior (CO2 o VOC).

ESTIMACIÓ DE CONSUMS

En aquest apartat es desglossen els consums mensual i anual expressats a energia primària i emissions de diòxid de carboni de cadascun dels sistemes dissenyats.

Per obtenir aquests resultats s'ha seguit un mètode de càlcul de simulació detallada en què s'han tingut en compte les dades següents:

- Any meteorològic, condicions operacionals anuals i factors de rendiment definits als documents reconeguts relatius a la limitació de la demanda i qualificació energètica, utilitzats als programes oficials LIDER i CALENER.
- Procediment de càlcul de guanys instantànies, conversió a càrregues tèrmiques i demanda d'energia seguint els mètodes descrits a l'annex de càlcul.
- Conversions d'energia final a energia primària i a emissions de CO2 segons els coeficients de pas subministrats per IDAE i utilitzats als programes oficials esmentats anteriorment.

CONSUMS		ENERGÈTICS		EMISSIONS		SISTEMES		TÈRMICS	
EDIFICIO COMPLETO									
Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primària	E. Primària Calef. kWh	Emissions CO2 Refrig. kg	Emission s CO2 Calef. kg	

					Refrig. kWh			
Enero	0,0	15.858,7	0,0	15.858,7	0,0	18.745,0	0,00	4.932,06
Febrero	0,0	10.060,5	0,0	10.060,5	0,0	11.891,6	0,00	3.128,83
Marzo	0,0	6.750,1	0,0	6.750,1	0,0	7.978,6	0,00	2.099,27
Abril	0,0	3.518,7	0,0	3.518,7	0,0	4.159,1	0,00	1.094,31
Mayo	0,0	587,2	0,0	587,2	0,0	694,0	0,00	182,61
Junio	1.544,2	0,0	1.544,2	0,0	3.656,8	0,0	511,14	0,00
Julio	6.633,1	0,0	6.633,1	0,0	15.707,1	0,0	2.195,55	0,00
Agosto	5.827,3	0,0	5.827,3	0,0	13.798,9	0,0	1.928,82	0,00
Septiembre	2.687,8	0,0	2.687,8	0,0	6.364,8	0,0	889,67	0,00
Octubre	0,0	994,3	0,0	994,3	0,0	1.175,3	0,00	309,23
Noviembre	0,0	8.969,1	0,0	8.969,1	0,0	10.601,5	0,00	2.789,40
Diciembre	0,0	15.492,5	0,0	15.492,5	0,0	18.312,2	0,00	4.818,18
Total anual	16.692,4	62.231,1	16.692,4	62.231,1	39.527,6	73.557,2	5.525,18	19.353,88

EQUIPS CONSUMIDORS D'ENERGIA

A continuació, es relacionen tots els equips agrupats per sistemes tèrmics, indicant tant el tipus d'energia necessària per al seu funcionament com la potència demandada.

3 UNITATS Bomba de calor monofàsica sobrepotenciada PLATINUM BC iPLUS V200 4.5 kW (fred-calor)
Potència elèctrica nominal: 0,9 kW Rendiment a mode calefacció COP 5,11 (Segons UNE14511-2)
Rendiment en mode fred EER 2,98 (Segons UNE14511-2)

6 UNITATS Bomba de calor monofàsica sobrepotenciada PLATINUM BC iPLUS V200 8 kW (fred-calor)
Potència elèctrica nominal: 1,82 kW Rendiment en mode calefacció COP 4,34 (Segons UNE14511-2)
Rendiment en mode fred EER 3,15 (Segons UNE14511-2)

1 UNITAT Bomba de calor monofàsica sobrepotenciada PLATINUM BC iPLUS V200 11 kW (fred calor).
Potència elèctrica nominal: 2,45 kW Rendiment en mode calefacció COP 4,65 (Segons UNE14511-2)
Rendiment en mode fred EER 3,48 (Segons UNE14511-2)

COMPARACIÓ AMB ALTRES SISTEMES ALTERNATIUS

En tractar-se d'un edifici la potència tèrmica del qual instal·lada és inferior a 70 kW, no cal la comparació del sistema triat amb altres alternatius.

EXIGÈNCIA DE SEGURETAT

La correcta aplicació d'aquesta exigència s'ha de verificar a través dels requisits descrits a la IT 1.3.2 que relacionem a continuació:

Protecció contra incendis

Aquesta exigència es verifica a través del document bàsic CTE-SI Seguretat a cas d'incendi, i en particular els requisits següents de l'apartat SI.1 Propagació interior:

SI. Apartat 2.2. Locals i zones de risc especial.

Les condicions de ventilació dels locals i dels equips exigides en aquesta reglamentació hauran de ser compatibles amb les de compartimentació establertes al DB.

A aquests efectes s'exclouen els equips situats a les cobertes dels edificis, encara que estiguin protegits mitjançant elements de cobertura.

SÍ. Apartat 3. Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables ha de tenir continuïtat en els espais ocults, com ara patinets, càmeres, falsos sostres, terres elevats, etc., excepte quan aquests estiguin compartimentats respecte dels primers almenys amb la mateixa resistència al foc, podent reduir-se aquesta a la meitat als registres per a manteniment.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació de incendis s'ha de mantenir en els punts en què aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions, com ara cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc. Per això es pot optar per una de les següents alternatives:

a) Disposar un element que, en cas d'incendi, obture automàticament la secció de pas i garanteixi en aquest punt una resistència al foc almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, una comporta tallafocs automàtica EI t (i->o) sent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat, o un dispositiu intumescent de obturació.

b) Elements passants que aportin una resistència almenys igual a la del element travessat, per exemple, conductes de ventilació El $t_{i \rightarrow o}$ sent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat.

INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

S'adjunta en una altra memòria el projecte de telecomunicacions.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

TABLA DE CONTENIDO

CONSTRUCCIÓ	1
Execució	1
Execució de les xarxes de canonades	1
Condicions generals	1
Unions i juntes	1
Proteccions	1
Protecció contra la corrosió	1
Protecció contra les condensacions	2
Proteccions tèrmiques	2
Protecció contra esforços mecànics	2
Protecció contra sorolls	2
Accessoris	2
Grapes i abraçadores	2
Suports	2
Execució dels sistemes de mesurament del consum. Comptadors	3
Allotjament del comptador general	3
Comptadors individuals aïllats	3
Execució dels sistemes de control de la pressió	3
Muntatge del grup de sobrelevació	3
Dipòsit auxiliar d'alimentació	3
Bombes	3
Dipòsit de pressió	3
Funcionament alternatiu del grup de pressió convencional	4
Execució i muntatge del reductor de pressió	4
Muntatge dels filtres	4
Instal·lació d'aparells dosificadors	4
Muntatge dels equips de descalcificació	4
Posada en servei	5
Proves i assaigs de les instal·lacions	5
Proves de les instal·lacions interiors	5
Proves particulars de les instal·lacions d'ACS	5
PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ	5
Condicions generals dels materials	5
Condicions particulars de les conduccions	6
Aïllants tèrmics	6
Vàlvules i claus	6
Incompatibilitats	6
Incompatibilitat dels materials i l'aigua	6
Incompatibilitat entre materials	7
Mesures de protecció davant la incompatibilitat entre materials	7
Interrupció del servei	7
Nova posada en servei	7
Mainteniment de les instal·lacions	7
TABLA DE CONTENIDO	9

1 CONSTRUCCIÓ

1.1 Execució

La instal·lació de subministrament d'aigua s'executarà amb subjecció al projecte, a la legislació aplicable, a les normes de la bona construcció i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.

Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció a la instal·lació interior, s'utilitzaran tècniques apropiades per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors paramètrics establerts a l'Annex I del Reial decret 140/2003

1.1.1 Execució de les xarxes de canonades

1.1.1.1 Condicions generals

L'execució de les xarxes de canonades es realitzarà de manera que es aconseguixin els objectius previstos en el projecte sense danyar o deteriorar la resta del projecte edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte de la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la major durada possible de la instal·lació així com les millors condicions per a la seva manteniment i conservació.

Les canonades ocultes o encastades discurran preferentment per patinets o càmeres de fàbrica realitzats a aquest efecte o prefabricats, sostres o terres tècnics, murs cortina o envans tècnics. Si això no fos possible, per fregues realitzades en paraments de gruix adequat, no estant permesos el seu encastament en envans de maó buit senzill. Quan discorri per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge.

El traçat de les canonades vistes s'efectuarà de forma neta i ordenada. Si estiguessin exposades a qualsevol tipus de deteriorament per cops o xocs fortuïts, cal protegir-los adequadament.

L'execució de xarxes enterrades atindrà preferentment la protecció davant de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les conduccions no han de ser instal·lades a contacte amb el terreny, disposant sempre d'un adequat revestiment de protecció. Si cal, a més del revestiment de protecció, es procedirà a realitzar una protecció catòdica, amb ànodes de sacrifici i, si fos el cas, amb corrent imprès.

1.1.1.2 Unions i juntes

Les unions dels tubs seran estanques.

Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció, o bé la xarxa l'absorbirà amb l'establiment adequat de punts fixos, i en canonades enterrades mitjançant estreps i suports disposats en corbes i derivacions.

A les unions de tubs d'acer galvanitzat o zincat les rosques de els tubs seran del tipus cònic, d'acord amb la norma UNE 10242:1995. Els tubs només poden soldar-se si la protecció interior es pot restablir o si es pot aplicar una nova. Són admissibles les soldadures fortes, sempre que se segueixin les instruccions del fabricant. Els tubs no es podran corbar excepte quan es verifiqui els criteris de la norma UNE EN 10240:1998. A les unions tub-accessori es observaran les indicacions del fabricant.

Les unions de tubs de coure es podran realitzar per mitjà de soldadura o per mitjà de maneguets mecànics. La soldadura, per capil·laritat, tova o forta, es podrà realitzar mitjançant maneguets per soldar per capil·laritat o per endoll soldat. Els maneguets mecànics podran ser de compressió, d'ajust cònic i de pestanyes.

Les unions de tubs de plàstic es realitzaran seguint les instruccions del fabricant.

1.1.1.3 Proteccions

Protecció contra la corrosió

Les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tota mena de morters, del contacte amb l'aigua a la superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de forma contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la seva longitud, no deixant juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant-lo igualment a totes les peces especials de la xarxa, tals com colzes, corbes.

Els revestiments adequats, quan els tubs discorren soterrats o encastats, segons el material dels mateixos, seran:

- Per tubs d'acer amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.
- Per tubs de coure amb revestiment de plàstic.
- Per a tubs de fosa amb revestiment de pel·lícula contínua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincat amb recobriments de cobertura

Els tubs d'acer galvanitzat encastats per a transport d'aigua freda es recobriran amb una beurada de ciment, i els que s'utilitzin per a transport de aigua calenta s'han de recobrir preferentment amb una conquilla o embolcall aïllant d'un material que no absorbeixi humitat i que permeti les dilatacions i contraccions provocades per les variacions de temperatura.

Tota conducció exterior i a l'aire lliure, es protegirà igualment. En aquest cas, els tubs d'acer podran ser protegits, a més, amb recobriments de zinc. Per als tubs d'acer que discorri per cobertes de formigó es disposarà de manera

adicional a l'embolcall del tub d'una làmina de retenció d'1 m d'amplada entre aquests i el formigó. Quan els tubs discorin per canals de terra, ha de garantir-se que aquests són impermeables o bé que disposen de ventilació adequada i drenatge. A les xarxes metàl·liques soterrades, s'instal·larà una junta dielèctrica després de l'entrada a l'edifici i abans de la sortida.

Per a la corrosió per l'ús de materials diferents s'aplicarà allò especificat a l'apartat "Incompatibilitats entre materials".

Protecció contra les condensacions

Tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions a la seva superfície exterior i es disposarà un element separador de protecció, no necessàriament aïllant però sí amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor, que eviti els danys que dites condensacions poguessin causar la resta de l'edificació.

El dit element s'instal·larà de la mateixa manera que s'ha descrit per a l'element de protecció contra els agents externs, podent en qualsevol cas utilitzar-se el mateix per a ambdues proteccions.

Es consideraran vàlids els materials que compleixen el que disposa la norma UNE 100 171:1989.

Proteccions tèrmiques

Els materials utilitzats com a aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100 171:1989 es consideraran adequats per suportar altes temperatures.

Quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui assolir valors capaços de gelar l'aigua del seu interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat al material de constitució i al diàmetre de cada tram afectat, considerant-se adequat el que indica la norma UNEIX EN ISO 12 241:1999.

Protecció contra esforços mecànics

Quan una canonada hagi de travessar qualsevol parament del edifici o altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins una funda, també de secció circular, de més diàmetre i prou resistent. Quan en instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, el passatubs sobresortirà almenys 3 centímetres pel costat en què poguessin produir-se cops ocasionals, amb la finalitat de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobresortirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 centímetre.

Quan la xarxa de canonades travessi, en superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador, de manera que els possibles moviments estructurals no us transmetin esforços de tipus mecànic.

La suma de cop d'ariet i de pressió de repòs no ha de sobrepassar la sobrepressió de servei admissible. La magnitud del cop d'ariet positiu al funcionament de les vàlvules i aparells mesurat immediatament abans daquests, no ha de sobrepassar 2 bar; el cop d'ariet negatiu no ha de baixar per sota el 50% de la pressió de servei.

Protecció contra sorolls

Com a normes generals a adoptar, sense perjudici del que pugui establir el DB HR sobre això, s'adoptaran les següents:

- a. els buits o patinets, tant horitzontals com verticals, per on discorin les conduccions estaran situats a zones comunes;
- b. a la sortida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles per atenuar la transmissió del soroll i les vibracions al llarg de la xarxa de distribució. Dites connectors seran adequats al tipus de tub i al lloc de la seva instal·lació;

Els suports i penjolls per a trams de la xarxa interior amb tubs metàl·lics que transportin l'aigua a velocitats de 1,5 a 2,0 m/s seran antivibratoris. Igualment, s'utilitzaran ancoratges i guies flexibles que estiguin rigidament units a l'estructura de l'edifici.

1.1.1.4 Accessoris

Grapes i abraçadores

La col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de manera que els tubs quedin perfectament alineats amb aquests paraments, guardin les distàncies exigides i no transmetin sorolls i/o vibracions a l'edifici.

El tipus de grapa o abraçadora serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Si la velocitat del tram corresponent és igual o superior a 2 m/s, s'interposarà un element de tipus elàstic semirígid entre la abraçadora i el tub.

Suports

Es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els propis tubs o les seves unions.

No es podran ancorar en cap element de tipus estructural, excepte que en determinades ocasions no sigui possible una altra solució, per a això es adoptaran les mesures preventives necessàries. La longitud d'encastat tal que garanteixi una perfecta fixació de la xarxa sense possibles despeniments.

D'igual forma que per a les grapes i abraçadores s'interposarà un element elàstic en els mateixos casos, fins i tot quan es tracti de suports que agrupen diversos tubs.

La màxima separació que hi haurà entre suports dependrà del tipus de canonada, del seu diàmetre i de la seva posició a la instal·lació.

1.1.2 Execució dels sistemes de mesurament del consum. Comptadors

1.1.2.1 Allotjament del comptador general

La càmera o arqueta d'allotjament estarà construïda de tal manera de manera que una fuita d'aigua a la instal·lació no afecti la resta de l'edifici. Amb aquesta finalitat, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desguàs al seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst a l'escomesa. El desguàs el conformarà un embornal de tipus sifònic proveït de reixeta de acer inoxidable rebuda a la superfície d'aquest fons o pis. L'abocament es farà a la xarxa de sanejament general de l'edifici, si aquesta és capaç per absorbir aquest cabal, i si no ho fos, es farà directament a la xarxa pública de clavegueram.

Les superfícies interiors de la cambra o arqueta, quan aquesta es realitzi "in situ", s'acabaran adequadament mitjançant un arrebossat, brunyit i remolinat, sense cantonades al fons, que al seu torn tindrà el pendent adequat cap a l'embornal. Si aquesta fos prefabricada complirà els mateixos requisits generalment.

En qualsevol cas, comptarà amb la pre-instal·lació adequada per a una connexió d'enviament de senyals per a la lectura a distància del comptador.

Estaran tancades amb portes capaces de resistir adequadament tant l'acció de la intempèrie com possibles esforços mecànics derivats de utilització i situació. S'hi practicaran obertures fixes, forats o reixetes, que possibilitin la ventilació necessària de la cambra. Aniran proveïdes de pany i clau, per impedir la manipulació per persones no autoritzades, tant del comptador com de les claus.

1.1.2.2 Comptadors individuals aïllats

S'allotjaran en cambra, arqueta o armari segons les diferents possibilitats d'instal·lació i complint els requisits establerts al apartat anterior quant a les condicions d'execució. En qualsevol cas aquest allotjament disposarà de desguàs capaç per al cabal màxim contingut en aquest tram de la instal·lació, connectat, o bé a la xarxa general d'evacuació de l'edifici, o bé amb una xarxa independent que arrebegui tots ells i la connecteu amb aquesta xarxa general.

1.1.3 Execució dels sistemes de control de la pressió

1.1.3.1 Muntatge del grup de sobreelevació

Dipòsit auxiliar d'alimentació

En aquests dipòsits l'aigua de consum humà podrà ser emmagatzemada sota les premisses següents:

- El dipòsit haurà d'estar fàcilment accessible i ser fàcil de netejar. Comptarà en qualsevol cas amb tapa i aquesta ha d'estar assegurada contra lliscament i disposar a la zona més alta de suficient ventilació i ventilació;
- Caldrà assegurar totes les unions amb l'atmosfera contra l'entrada de animals i immissions nocives amb dispositius eficaços com ara tamisos de trama densa per a ventilació i ventilació, sífó per al vessat.

Pel que fa a la seva construcció, serà capaç de resistir les càrregues previstes degudes a l'aigua continguda més les degudes a la sobrepressió de la xarxa si és el cas.

Estaran, en tots els casos, proveïts d'un sobreeixidor, prenent totes les mesures necessàries encaminades a evitar possibles retorns d'aigua.

Es disposarà, a la canonada d'alimentació al dipòsit d'un o diversos dispositius de tancament per evitar que el nivell d'ompliment del mateix superi el màxim previst. Aquests dispositius seran vàlvules pilotades. Al en cas que hi hagi excés de pressió s'ha d'interposar, abans de les vàlvules esmentades, una que limiti aquesta pressió per tal de no produir el deteriorament de les anteriors.

La centraleta de maniobra i control de l'equip disposarà d'un hidronivell de protecció per impedir el funcionament de les bombes amb baix nivell d'aigua.

Es disposarà dels mecanismes necessaris que permetin la fàcil evacuació de l'aigua continguda al dipòsit, per facilitar-ne el manteniment i neteja. Així mateix, es construiran i connectaran de manera que l'aigua es renovi pel seu mode de funcionament evitant sempre l'existència d'aigua estancada.

Bombes

Es muntaran sobre bancada de formigó o altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia al conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici.

A la sortida de cada bomba s'instal·larà un maneguet elàstic, amb per impedir la transmissió de vibracions a la xarxa de canonades.

Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba, de manera que es puguin desmuntar sense interrupció del proveïment d'aigua.

Es realitzarà sempre un adequat anivellament.

Les bombes d'impulsió s'instal·laran preferiblement submergides.

Dipòsit de pressió

Estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre, tarat a les pressions màxima i mínima de servei, fent les vegades d'interruptor, comandant la centraleta de maniobra i control de les bombes, de manera que aquestes només funcionin en el moment en què disminueixi la pressió a l'interior del dipòsit fins als límits establerts, provocant el tall de corrent, i per tant la parada dels equips de bombament, quan s'assoleixi la pressió màxima del aire contingut al dipòsit. Els valors corresponents de reglatge han de figurar de forma visible al dipòsit.

En equips amb diverses bombes de funcionament en cascada, es instal·laran tants pressòstats com bombes es vulgui fer entrar en funcionament. Aquests pressòstats es tararan mitjançant un valor de pressió diferencial perquè les bombes entrin en funcionament consecutiu per estalviar energia.

Compliran la reglamentació vigent sobre aparells a pressió i la seva construcció atindrà en qualsevol cas, a l'ús previst. Disposaran, en lloc visible, d'una placa on figuri la contrasenya de certificació, les pressions màximes de treball i prova, la data de timbrat, el gruix de la xapa i el volum.

El timbre de pressió màxima de treball del dipòsit superarà, almenys, a 1 bar, a la pressió màxima prevista a la instal·lació.

Disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada a la part superior, amb una pressió dobertura per sobre de la pressió nominal de treball i inferior o igual a la pressió de timbrat del dipòsit.

A fi d'evitar parades i posades en marxa massa freqüents de l'equip de bombament, amb la despesa d'energia consegüent, es donarà un marge prou ampli entre la pressió màxima i la pressió mínima a l'interior del dipòsit, tal com figura als punts corresponents al seu càlcul.

Si s'instal·lessin diversos dipòsits, aquests es poden disposar tant en línia com en derivació.

Les conduccions de connexió s'instal·laran de manera que l'aire comprimit no pugui arribar ni a l'entrada al dipòsit ni a la sortida a la xarxa de distribució.

1.1.3.2 Funcionament alternatiu del grup de pressió convencional

Es preveurà una derivació alternativa (by-pass) que uneixi el tub d'alimentació amb el tub de sortida del grup cap a la xarxa interior de subministrament, de manera que no es produeixi una interrupció total del proveïment per la parada d'aquest i que s'aprofiti la pressió de la xarxa de distribució a aquells moments en què aquesta sigui suficient per proveir la nostra instal·lació.

Aquesta derivació portarà incloses una vàlvula de tres vies motoritzada i una vàlvula antiretorn posterior a aquesta. La vàlvula de tres vies estarà accionada automàticament per un manòmetre i el seu pressòstat corresponent, en funció de la pressió de la xarxa de subministrament, donant pas a l'aigua quan aquesta preneu valor suficient d'abastament i tancant el pas al grup de pressió, de manera que aquest només funcioni quan sigui imprescindible.

L'accionament de la vàlvula també podrà ser manual per discriminar el sentit de circulació de l'aigua sobre la base d'altres causes tals com avaria, interrupció del subministrament elèctric, etc.

Quan en un edifici es produeixi la circumstància d'haver de recórrer a un doble distribuïdor principal per donar servei a plantes amb pressió de xarxa i servei a plantes mitjançant grup de pressió podrà optar-se per no duplicar aquest distribuïdor i fer funcionar la vàlvula de tres vies amb pressions màxima i/o mínima per a cada situació.

Ateses les característiques de funcionament dels grups de pressió amb accionament regulable, no serà imprescindible, encara que sí aconsellable, la instal·lació de cap tipus de circuit alternatiu.

1.1.3.3 Execució i muntatge del reductor de pressió

Quan hi hagi bateries mescladores, s'instal·larà una reducció de pressió centralitzada.

S'instal·laran lliures de pressions i preferentment amb la caputxa de moll disposada en vertical.

Així mateix, es disposarà d'un ràcord de connexió per a la instal·lació d'un aparell de mesura de pressió o un pont de pressió diferencial. Per impedir reaccions sobre el reductor de pressió ha de disposar-se al costat de sortida com a tram de retard amb la mateixa mesura nominal, un tram de tub duna longitud mínima de cinc vegades el diàmetre interior.

Si al costat de sortida es troben parts de la instal·lació que per un tancament incomplet del reductor seran sobrecarregades amb una pressió no admissible, cal instal·lar una vàlvula de seguretat. La pressió de sortida del reductor en aquests casos s'ha d'ajustar com a mínim un 20% per sota de la pressió de reacció de la vàlvula de seguretat.

Si per raons de servei es requereix un by-pass, aquest es proveirà un reductor de pressió. Els reductors de pressió es triaran de acord amb les seves corresponents condicions de servei i s'instal·laran de manera que hi hagi circulació per tots dos.

1.1.4 Muntatge dels filtres

El filtre s'ha d'instal·lar abans del primer omplert de la instal·lació, i se situarà immediatament davant del comptador segons el sentit de circulació de l'aigua. Només cal instal·lar filtres adequats.

En l'ampliació d'instal·lacions existents o en el canvi de trams grans d'instal·lació, és convenient la instal·lació d'un filtre adicional al punt de transició, per evitar la transferència de matèries sòlides dels trams de conducció existents.

Per no haver d'interrompre l'abastament d'aigua durant els treballs de manteniment, es recomana la instal·lació de filtres retroenjuagables o d'instal·lacions paral·leles.

Cal connectar una canonada amb sortida lliure per a l'evacuació de l'aigua de l'autonetejat.

1.1.4.1 Instal·lació d'aparells dosificadors

Només s'han d'instal·lar aparells de dosificació conformes amb la reglamentació vigent.

Quan s'hagi de tractar tota l'aigua potable dins d'una instal·lació, s'instal·larà l'aparell de dosificació darrere de la instal·lació de comptador i, en cas que n'hi hagi, darrere del filtre i del reductor de pressió.

Si només cal tractar l'aigua potable per a la producció d'ACS, llavors s'instal·la davant del grup de vàlvules a l'alimentació d'aigua freda al generador d'ACS.

1.1.4.2 Muntatge dels equips de descalcificació

La canonada per a l'evacuació de l'aigua d'esbandit i regeneració s'ha de connectar amb sortida lliure.

Quan s'hagi de tractar tota l'aigua potable dins d'una instal·lació, s'instal·larà l'aparell de descalcificació darrere de la instal·lació de comptador, del filtre incorporat i davant un aparell de dosificació eventualment existent.

Quan només s'hagi de tractar l'aigua potable per a la producció de ACS, llavors s'instal·larà, davant del grup de valvuleria, a l'alimentació d'aigua freda al generador d'ACS.

Quan sigui pertinent, es barrejarà l'aigua descalcificada amb aigua dura per obtenir-ne l'adequada duresa.

Quan es munti un sistema de tractament electrolític de l'aigua mitjançant ànodes d'alumini, s'instal·larà a l'últim acumulador d'ACS de la sèrie, com especifica la norma UNE 100 050:2000.

1.2 Posada en servei

1.2.1 Proves i assaigs de les instal·lacions

1.2.1.1 Proves de les instal·lacions interiors

L'empresa instal·ladora estarà obligada a efectuar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles per controlar-los.

Per iniciar la prova s'omplirà d'aigua tota la instal·lació, mantenint obertes les aixetes terminals fins que es tingui la seguretat de que la purga ha estat completa i no queda res d'aire. Aleshores es tancaran els aixetes que han servit de purga i la de la font d'alimentació. A continuació s'emprarà la bomba, que ja estarà connectada i se'n mantindrà la bomba funcionament fins a assolir la pressió de prova. Un cop condicionada, es procedirà en funció del tipus del material com segueix:

- a. Per a les canonades metàl·liques es consideraran vàlides les proves realitzades segons es descriu a la norma UNE 100 151:1988;
- b. per a les canonades termoplàstiques i multicapes es consideraran vàlides les proves realitzades conforme al Mètode A de la Norma UNE ENV 12 108:2002.

Una vegada realitzada la prova anterior, a la instal·lació se li connectaran les aixetes i els aparells de consum, sotmetent-se novament a la prova anterior.

El manòmetre que s'utilitzi en aquesta prova ha d'apreciar com mínim intervals de pressió de 0,1 bar.

Les pressions al·ludides anteriorment es refereixen a nivell de la calçada.

1.2.1.2 Proves particulars de les instal·lacions d'ACS

A les instal·lacions de preparació d'ACS es realitzaran les següents proves de funcionament:

- a. Medició de cabal i temperatura als punts d'aigua;
- b. Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada un cop oberts el nombre d'aixetes estimades a la simultaneïtat;
- c. Comprovació del temps que triga l'aigua a sortir a la temperatura de funcionament un cop realitzat l'equilibrat hidràulic de les diferents branques de la xarxa de retorn i oberts un a un l'aixeta més allunyada de cadascun de els ramals, sense haver obert cap aixeta en les darreres 24 hores;
- d. Medició de temperatures de la xarxa;
- e. Amb l'acumulador a règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures del mateix, a la seva sortida i a les aixetes. La temperatura del retorn no ha de ser inferior a 3 °C a la de sortida de l'acumulador.

2 PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ

2.1 Condicions generals dels materials

De forma general, tots els materials que s'utilitzaran a les instal·lacions d'aigua de consum humà compliran els requisits següents:

- a. Tots els productes emprats han de complir el que especifica la legislació vigent per a aigües de consum humà;
- b. No han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua subministrada;
- c. Seran resistent a la corrosió interior;
- d. Seran capaços de funcionar eficaçment en les condicions previstes de servei;
- e. No presentaran incompatibilitat electroquímica entre si;
- f. Han de ser resistent, sense presentar danys ni deteriorament, a temperatures de fins a 40°C, sense que tampoc no els afecti la temperatura exterior del seu entorn immediat;
- g. Seran compatibles amb l'aigua a transportar i contenir i no deuen afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i la neteja de l'aigua de consum humà;
- h. El seu envelliment, fatiga, durabilitat i tot tipus de factors mecànics, físics o químics, no disminuiran la vida útil

prevista de la instal·lació.

Perquè es compleixin les condicions anteriors, es podran utilitzar revestiments, sistemes de protecció o els ja esmentats sistemes de tractament d'aigua.

2.2 Condicions particulars de les conduccions

En funció de les condicions exposades a l'apartat anterior, es consideren adequats per a les instal·lacions d'aigua de consum humà els següents tubs:

- a. Tubs d'acer galvanitzat, segons Norma UNE 10 255:2004;
- b. Tubs de coure, segons Norma UNE EN 1 057:2007;
- c. Tubs d'acer inoxidable, segons Norma UNE 19 049-1:1997;
- d. Tubs de fosa dúctil, segons Norma UNE EN 545:2007;
- e. Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC), segons Norma UNE EN 1452:2000;
- f. Tubs de policlorur de vinil clorat (PVC-C), segons Norma UNE EN ISO 15877:2004;
- g. Tubs de polietilè (PE), segons Normes UNE EN 12201:2003;
- h. Tubs de polietilè reticulat (PE-X), segons Norma UNE EN ISO 15875:2004;
- i. Tubs de polibutilè (PB), segons Norma UNE EN ISO 15876:2004;
- j. Tubs de polipropilè (PP) segons Norma UNE EN ISO 15874:2004;
- k. Tubs multicapa de polímer / alumini / polietilè resistent a temperatura (PE-RT), segons Norma UNE 53 960 EX:2002;
- l. Tubs multicapa de polímer / alumini / polietilè reticulat (PE-X), segons Norma UNE EN 53 961 EX:2002.

No es podran utilitzar per a les canonades ni per als accessoris, materials que puguin produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.

L'ACS es considera igualment aigua de consum humà i complirà per tant, amb tots els requisits al respecte.

Donada l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells dels quals composició contingui plom.

Tots els materials utilitzats als tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent també les juntes elàstiques i productes usats per a l'estanquitat, així com els materials d'aportació i fundents per a soldadures, compliran igualment les condicions exposades.

2.2.1 Aïllants tèrmics

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es realitzarà amb conques resistents a la temperatura de aplicació.

2.2.2 Vàlvules i claus

El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalin.

El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fosa o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic.

Només es poden fer servir vàlvules de tancament per gir de 90° com a vàlvules de canonada si serveixen com a òrgan de tancament per a treballs de manteniment.

Seràn resistents a una pressió de servei de 10 bar.

2.3 Incompatibilitats

2.3.1 Incompatibilitat dels materials i l'aigua

S'evitarà sempre la incompatibilitat de les canonades d'acer galvanitzat i coure controlant l'agressivitat de l'aigua. Pels tubs d'acer galvanitzat es consideraran agressives les aigües no incrustants amb continguts d'ió clorur superiors a 250 mg/l. Per a la valoració es farà servir l'índex de Langelier.

Per als tubs de coure es consideraran agressives les aigües dolços i àcides (pH inferior a 6,5) i amb continguts alts de CO₂. Per a la seva valoració s'emprarà l'índex de Lucey.

Per als tubs d'acer galvanitzat les condicions límits de l'aigua a transportar, a partir de les quals caldrà un tractament seran les de la taula següent:

Característiques	Aigua freda	Aigua calenta
Resistivitat (Ohm x cm)	1.500 – 4.500	2.200 – 4.500
Títol alcalimètric complet (TAC) meq/l	1,6 mínim	1,6 mínim
Oxigen dissolt, mg/l	4 mínim	-
CO2 lliure, mg/l	30 màxim	15 màxim
CO2 agressiu, mg/l	5 màxim	-
Calci (Ca2+), mg/l	32 mínim	32 mínim
Sulfats (SO4 2-), mg/l	150 màxim	96 màxim
Clorurs (Cl-), mg/l	100 màxim	71 màxim
Sulfats + Clorurs, meq/l	-	3 màxim

Per als tubs de coure les condicions límits de l'aigua a transportar, a partir de les quals caldrà un tractament seran les de la taula següent:

Característiques	Aigua freda i aigua calenta
pH	7,0 mínim
CO2 lliure, mg/l	no concentracions altes
Index de Langelier (IS)	ha de ser positiu
Duresa total (TH), °F	5 mínim (no aigües dolces)

Per a les canonades d'acer inoxidable les qualitats es seleccionaran en funció del contingut de clorurs dissolts a l'aigua. Quan aquests no sobrepassin els 200 mg/l es pot emprar l'AISI-304. Per a concentracions superiors cal utilitzar l'AISI-316.

2.3.2 Incompatibilitat entre materials

2.3.2.1 Mesures de protecció davant la incompatibilitat entre materials

S'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic excepte quan segons el sentit de circulació de l'aigua s'instal·li primer el de menor valor.

En particular, les canonades de coure no es col·locaran abans de les conduccions d'acer galvanitzat, segons el sentit de circulació de l'aigua, per evitar l'aparició de fenòmens de corrosió per la formació de parells galvànics i arrossegament d'ions Cu+ feia les conduccions d'acer galvanitzat, que accelerin el procés de perforació.

Igualment, no s'instal·laran aparells de producció d'ACS a coure col·locats abans de canalitzacions en acer.

Excepcionalment, per requisits insalvables de la instal·lació, s'admetrà l'ús de maneguets antielectrolítics, de material plàstic, a la unió del coure i l'acer galvanitzat.

S'autoritza, però, l'acoblament de coure després de acer galvanitzat, muntant una vàlvula de retenció entre les dues canonades.

Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable.

A les beines passamurs, s'interposarà un material plàstic per evitar contactes inconvenients entre diferents materials.

Manteniment i conservació

2.4 Interrupció del servei

A les instal·lacions d'aigua de consum humà que no es posin en servei després de 4 setmanes des de la seva terminació, o aquelles que romanguin fora de servei més de 6 mesos, es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidatge.

Les escomeses que no siguin utilitzades immediatament després de la seva terminació o que estiguin parades temporalment, s'han de tancar a la conducció de proveïment. Les escomeses que no es facin servir durant 1 any han de ser taponades.

2.5 Nova posada en servei

En instal·lacions de descalcificació caldrà iniciar-ne una regeneració per arrencada manual.

Les instal·lacions d'aigua de consum humà que hagin estat posades fora de servei i buidades provisionalment han de ser rentades a fons per a la nova posada en servei. Per això es podrà seguir el procediment següent:

- Per a l'ompliment de la instal·lació s'obriran al principi només una mica les claus de tancament, començant per la clau de tancament principal. A continuació, per evitar cops d'ariet i danys, es purgaran d'aire durant un temps conduccions per obertura lenta de cadascuna de les claus de presa, començant per la més allunyada o la situada més alta, fins que no surti més aire. A continuació s'obriran totalment les claus de tancament i rentaran les conduccions;
- Un cop emplenades i rentades les conduccions i amb totes les claus de presa tancades, es comprovarà l'estanquitat de la instal·lació per control visual de totes les conduccions accessibles, connexions i dispositius de consum.

2.5.0.1 Manteniment de les instal·lacions

Les operacions de manteniment relatives a les instal·lacions de fontaneria recolliran detalladament les prescripcions contingudes per a aquestes instal·lacions al Reial Decret 865/2003 sobre criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi, i particularment tot allò referit al seu Annex 3.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment, com ara elements de mesura, control, protecció i maniobra, així com vàlvules, comportes, unitats terminals, que hagin de quedar ocults, se situaran en espais que permetin l'accessibilitat.

S'aconsella situar les canonades en llocs que permetin la accessibilitat al llarg del seu recorregut per facilitar la inspecció de les mateixes i dels seus accessoris.

En cas de comptabilització del consum mitjançant bateria de comptadors, les muntants fins a cada derivació particular es considera que formen part de la instal·lació general, a efectes de conservació i manteniment ja que recorren per zones comunes de l'edifici.

TABLA DE CONTENIDO

CONSTRUCCIÓ	1
Execució dels punts de captació	1
Vàlvules de desguàs	1
Sifons individuals i pots sifònics	1
Calderetes o cassoles i embornals	1
Canalons	2
Execució de les xarxes de petita evacuació	2
Execució de baixants i ventilacions	2
Execució de les baixants	2
Execució de les xarxes de ventilació	3
Execució de claveguerons i col·lectors	3
Execució de la xarxa horitzontal penjada	3
Execució de la xarxa horitzontal soterrada	3
Execució de les rases	4
Rases per a canonades de materials plàstics	4
Rases per a canonades de fosa, formigó i gres	4
Protecció de les canonades de fosa soterrades	4
Execució dels elements de connexió de les xarxes soterrades	4
Arquetes	4
Pous	5
Separadors	5
Execució dels sistemes d'elevació i bombament	5
Dipòsit de recepció	5
Dispositius d'elevació i control	5
Proves	6
Proves d'estanquitat parcial	6
Proves d'estanquitat total	6
Prova amb aigua	6
Prova amb aire	6
Prova amb fum	6
Productes de construcció	6
Característiques generals dels materials	7
Materials de les canalitzacions	7
Materials dels punts de captació	7
Sifons	7
Calderetes	7
Condicions dels materials dels accessoris	7
Mainteniment i conservació	7
TABLA DE CONTENIDO	8

1 CONSTRUCCIÓ

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

1.1 Execució dels punts de captació

1.1.1 Vàlvules de desguàs

1 El seu assemblatge i interconnexió s'efectuarà mitjançant juntes mecàniques amb rosca i junta tòrica. Totes aniran dotades del seu corresponent tap i cadeneta, llevat que siguin automàtiques o amb dispositiu incorporat a les aixetes, i juntes d'estanquitat per acoblar-les a l'aparell sanitari.

2 Les reixetes de totes les vàlvules seran de llautó cromat o d'acer inoxidable, excepte a les aigüeres en què seran necessàriament d'acer inoxidable. La unió entre reixeta i vàlvula es realitzarà mitjançant cargol d'acer inoxidable roscat sobre femella de llautó inserida al cos de la vàlvula.

3 En el muntatge de vàlvules no es permetrà la manipulació de les mateixes, quedant prohibida la unió amb emmassillat. Quan el tub sigui de polipropilè, no es farà servir líquid soldador.

1.1.2 Sifons individuals i pots sifònics

1 Tant els sifons individuals com els pots sifònics seran accessibles en tots els casos i sempre des del mateix local on es trobin instal·lats. Els tancaments hidràulics no quedaran tapats o ocults per envans, forjats, etc., que en dificultin o impossibilitin l'accés i el manteniment. Els pots sifònics encastats en forjats només es podran utilitzar en condicions ineludibles i justificades de disseny.

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

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

4 Quan s'instal·lin sifons individuals, es disposaran en ordre de menor a major altura dels respectius tancaments hidràulics a partir de l'embocadura a la baixant o al manguetó del vàter, si és el cas, on desembocaran els altres aparells aprofitant el màxim desnivell possible al desguàs de cadascun. Així, el més proper a la baixant serà la banyera, després el bidet i finalment el o els lavabos.

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

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

7 Els pots sifònics quedaran enrasats amb el paviment i seran registrables mitjançant tapa de tancament hermètic, estanca a l'aire i a l'aigua.

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

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

10 Els pots sifònics portaran incorporada una vàlvula de retenció contra inundacions amb boia flotador i desmuntable per accedir-hi. Així mateix, comptaran amb un tap de registre de accés directe al tub d'evacuació per a embussos eventuals i obstruccions.

11 No es permetrà la connexió al sífo d'un altre aparell del desguàs d'electrodomèstics, aparells de bombament o aigüeres amb triturador.

1.1.3 Calderetes o cassoles i embornals

1 La superfície de la boca de la caldereta serà com a mínim un 50 % més gran que la secció de baixant a la qual serveix. Tindrà una profunditat mínima de 15 cm i un solapament també mínim de 5 cm sota el paviment. Aniran proveïdes de reixetes, planes en el cas de cobertes transitables i esfèriques a les no transitables.

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

3 Els embornals de recollida d'aigües pluvials, tant a cobertes, com a terrasses i garatges seran de tipus sifònic, capaços de suportar, de forma constant, càrregues de 100 kg/cm². El segellat estanc entre l'impermeabilitzant i l'embornal es realitzarà mitjançant estrenyiment mecànic tipus "brida" de la tapa de l'embornal sobre el cos del mateix. Així mateix, l'impermeabilitzant es protegirà amb una brida de material plàstic.

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

5 L'embornal sifònic es disposarà a una distància de la baixant inferior o igual a 5 m, i es garantirà que en cap punt de la coberta se supera una alçada de 15 cm de formigó de pendent. La seva diàmetre serà superior a 1,5 vegades el diàmetre de la baixant a la qual desaigua.

1.1.4 Canals

1 Els canals, en general i excepte les especificacions següents, es disposaran amb un pendent mínim de 0,5%, amb un lleuger pendent cap a l'exterior

2 Per a la construcció de canals de zinc, se soldaran les peces en tot el seu perímetre, les abraçadores a les quals se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran aquests elements de subjecció a una distància màxima de 50 cm i anirà remès almenys 15 mm de la línia de teules del ràfec.

3 En canals de plàstic, es pot establir un pendent mínim de 0,16%. En aquests canals s'uniran els diferents perfils amb maneguet d'unió amb junta de goma. La separació màxima entre ganxos de subjecció no excedirà d'1 m, deixant espai per a les baixants i unions, encara que en zones de neu aquesta distància es reduirà a 0,70 m. Tots els seus accessoris deuen portar una zona de dilatació d'almenys 10 mm.

4 La connexió de canals al col·lector general de la xarxa vertical annexa, si escau, es farà a través d'embornal sifònic

1.2 Execució de les xarxes de petita evacuació

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

2 S'evitaran els canvis bruscos de direcció i s'utilitzaran peces especials adequades. S'evitarà l'enfrontament de dos ramals sobre una mateixa canonada col·lectiva.

3 Se subjectaran mitjançant brides o ganxos disposats cada 700 mm per a tubs de diàmetre no superior a 50 mm i cada 500 mm per a diàmetres superiors. Quan la subjecció es realitzi a paraments verticals, aquests tindran un gruix mínim de 9 cm. Les abraçadores de penjar dels forjats portaran folre interior elàstic i seran regulables per donar-los el pendent adequat.

4 En el cas de canonades encastades s'aïllaran per evitar corrosions, aixafaments o fuites. Igualment, no quedaran subjectes a l'obra amb elements rígids com ara guixos o morters.

5 En el cas d'utilitzar canonades de gres, per l'agressivitat de les aigües, la subjecció no serà rígida, evitant els morters i utilitzant al seu lloc un cordó embriagat i la resta farcit d'asfalt.

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

7 Quan el manguetó del vàter sigui de plàstic, s'acoblarà al desguàs de l'aparell per mitjà de un sistema de junt de cautxú de segellat hermètic.

1.3 Execució de baixants i ventilacions

1.3.1 Execució de les baixants

1 Les baixants s'executaran de manera que quedin aplomades i fixades a l'obra, el gruix de les quals no deu menor de 12 cm, amb elements de subjecció mínims entre forjats. La fixació es realitzarà amb una abraçadora de fixació a la zona de l'embocadura, perquè cada tram de tub sigui autoportant, i una abraçadora de guiatge a les zones intermèdies. La distància entre abraçadores ha de ser de 15 vegades el diàmetre, i es podrà prendre la taula següent com a referència, per a tubs de 3 m:

Diàmetre del tub en mm	40	50	63	75	110	125	160
Distància en m	0.4	0.8	1.0	1.1	1.5	1.5	1.5

2 Les unions dels tubs i peces especials de les baixants de PVC se segellaran amb cues sintètiques impermeables de gran adherència deixant una folgança a la copa de 5 mm, encara que també es podrà fer la unió mitjançant junta elàstica.

3 A les baixants de polipropilè, la unió entre canonada i accessoris, es realitzarà per soldadura a un dels extrems i junta lliscant (anell adaptador) per l'altre; muntant-se la canonada a mitja carrera de la copa, per tal de poder absorbir les dilatacions o contraccions que es produeixin.

4 Per als tubs i peces de gres es realitzaran juntes a endoll i cordó. S'envoltarà el cordó amb corda embriada o altre tipus d'empaquetadura similar. S'inclourà aquest extrem a la copa o endoll, fixant la posició deguda i prement aquesta empaquetadura de manera que ocupi la quarta part de l'alçada total de la copa. L'espai restant s'emplenarà amb morter de ciment i sorra de riu en la proporció 1:1. Aquest morter es retacarà contra la peça del cordó, en forma de bisell.

5 Per a les baixants de fosa, les juntes es realitzaran a endoll i cordó, emplenat l'espai lliure entre copa i cordó amb una empaquetadura que es retacarà fins que deixi una profunditat lliure de 25 mm. Així mateix, es podran realitzar juntes per brides, tant en canonades normals com en peces especials.

6 Les baixants, en qualsevol cas, es mantindran separades dels paraments, per, d'una banda poder efectuar futures reparacions o acabats, i per altra banda no afectar-los per les possibles condensacions a la cara exterior de les mateixes.

7 A les baixants que discorren vistes, sigui quin sigui el seu material de constitució, se'ls pressuposi un cert risc d'impacte, se'ls dotarà de la protecció adequada que ho eviti tant com sigui possible.

8 En edificis de més de 10 plantes, s'interromprà la verticalitat de la baixant, per tal de disminuir el possible impacte de caiguda. La desviació s'ha de preveure amb peces especials o escuts de protecció de la baixant i l'angle de la desviació amb la vertical ha de ser superior a 60 °, a fi de evitar possibles embussos. El reforçament es realitzarà amb elements de polièster aplicats "in situ".

1.3.2 Execució de les xarxes de ventilació

1 Les ventilacions primàries aniran proveïdes del corresponent accessori estàndard que garanteixi la estanqueïtat permanent de la rematada entre impermeabilitzant i canonada.

2 A les baixants mixtes o residuals, que vagin dotades de columna de ventilació paral·lela, aquesta es muntarà el més propera possible a la baixant; per a la interconnexió entre ambdues s'utilitzaran accessoris estàndard del mateix material de la baixant, que garanteixin l'absorció de les diferents dilatacions que es produeixin a les dues conduccions, baixant i ventilació. Aquesta interconnexió es realitzarà en qualsevol cas, en el sentit invers al del flux de les aigües, per tal d'impedir que aquestes penetrin a la columna de ventilació.

3 Els passos a través de forjats es faran en idèntiques condicions que per a les baixants, segons el material de què es tracti. Igualment, aquesta columna de ventilació ha de quedar fixada a mur de gruix no menor de 9 cm, mitjançant abraçadores, no menys de 2 per tub i amb distàncies màximes de 150 cm.

4 La ventilació terciària es connectarà a una distància del tancament hidràulic entre 2 i 20 vegades el diàmetre de la canonada. Es realitzarà en sentit ascendent o en tot cas horitzontal per una de les parets del local humit.

5 Les vàlvules d'aireig es muntaran entre l'últim i el penúltim aparell, i per sobre, d'1 a 2 m, del nivell del flux dels aparells. Es col·locaran en un lloc ventilat i accessible. La unió podrà ser per pressió amb junta de cautxú o segellada amb silicona.

1.4 Execució de claveguerons i col·lectors

1.4.1 Execució de la xarxa horitzontal penjada

1 L'entroncament amb la baixant es mantindrà lliure de connexions de desguàs a una distància igual o més gran que 1 m a banda i banda.

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

3 En els canvis de direcció se situaran colzes de 45°, amb registre roscat.

4 La separació entre abraçadores serà funció de la fletxa màxima admissible pel tipus de tub, sent:

a) en tubs de PVC i per a tots els diàmetres, 0,3 cm;

b) en tubs de fosa, i per a tots els diàmetres, 0,3 cm.

5 Encara que s'ha de comprovar la fletxa màxima citada, s'inclouran abraçadores cada 1,50 m, per tota mena de tubs, i la xarxa quedarà separada de la cara inferior del forjat un mínim de 5 cm. Aquestes abraçadores, amb les quals se subjectaran al forjat, seran de ferro galvanitzat i disposaran de folre interior elàstic, sent regulables per donar-los el pendent desitjat. Es disposaran sense estrenyiment a les gorges de cada accessori, establint-se així els punts fixos; els restants suports seran lliscants i suportaran únicament la xarxa.

6 Quan la generatriu superior del tub quedi a més de 25 cm del forjat que la sustenta, tots els punts fixos d'ancoratge de la instal·lació es realitzaran mitjançant cadiretes o trapezis de fixació, per mig de tirants ancorats al forjat en ambdós sentits (aigües amunt i aigües avall) de l'eix de la conducció, per tal d'evitar el desplaçament d'aquests punts per pandeig del suport.

7 En tots els casos s'instal·laran els absorbidors de dilatació necessaris. En canonades encolades s'utilitzaran maneguts de dilatació o unions mixtes (encolades amb juntes de goma) cada 10 m.

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

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

1.4.2 Execució de la xarxa horitzontal soterrada

1 La unió de la baixant a l'arqueta es realitzarà mitjançant un manegut lliscant arenat prèviament i rebut a l'arqueta. Aquest sorrenc permetrà ser rebut amb morter de ciment a l'arqueta, garantint així una unió estanca.

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

3 Per a la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i tipus d'unió:

a) per a canonades de formigó, les unions seran mitjançant claudàtors de formigó en massa;;

b) per a canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junt de goma, o enganxat mitjançant adhesius.

4 Quan existeixi la possibilitat d'invasió de la xarxa per arrels de les plantacions immediates a aquesta, es prendran les mesures adequades per impedir-ho tals com disposar malles de geotèxtil.

1.4.3 Execució de les rases

1 Les rases s'executaran en funció de les característiques del terreny i dels materials de les canalitzacions a enterrar. Es consideraran canonades més deformables que el terreny les de materials plàstics, i menys deformables que el terreny les de fosa, formigó i gres.

2 Sense perjudici de l'estudi particular del terreny que pugui ser necessari, es prendran de forma general, les següents mesures.

1.4.4 Rases per a canonades de materials plàstics

1 Les rases s'executaran en funció de les característiques del terreny i dels materials de les canalitzacions a enterrar. Es consideraran canonades més deformables que el terreny les de materials plàstics, i menys deformables que el terreny les de fosa, formigó i gres.

2 La seva profunditat vindrà definida en el projecte, sent funció dels pendents adoptats. Si la canonada discorre sota calçada, s'adoptarà una profunditat mínima de 80 cm, des de la clau fins la rasant del terreny.

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

4 La base de la rasa, quan es tracti de terrenys poc consistents, serà un llit de formigó a tota la seva longitud. L'espessor d'aquest llit de formigó serà de 15 cm i hi anirà el llit descrit. al paràgraf anterior.

1.4.5 Rases per a canonades de fosa, formigó i gres

1 A més de les prescripcions donades per a les canonades de materials plàstics es compliran les següents.

2 El llit de suport s'interromprà reservant uns nínxols a la zona on aniran situades les juntes d'unió.

3 Un cop situada la canonada, s'emplenaran els flancs per evitar que quedin buits i es compactaran els laterals fins al nivell del pla horitzontal que passa per leix del tub. S'utilitzarà farcit que no contingui pedres o terrossos de més de 3 cm de diàmetre i tal que el material pulverulent, diàmetre inferior a 0,1 mm, no superi el 12%. Es prosseguirà el farciment dels laterals fins a 15 cm per sobre del nivell de la clau del tub i es compactarà novament. La compactació de les capes successives es realitzarà per capes no superiors a 30 cm i es farà servir material exempt de pedres de diàmetre superior a 1 cm.

1.4.6 Protecció de les canonades de fosa soterrades

1 En general se seguiran les instruccions donades per a les altres canonades quant al seu enterrament, amb les prescripcions corresponents a les proteccions a prendre relatives a les característiques dels terrenys particularment agressius.

2 Es definiran com a terrenys particularment agressius els que presentin algunes de les característiques següents:

- a) baixa resistivitat: valor inferior a 1.000 $\Omega \cdot \text{cm}$;
- b) reacció àcida: $\text{pH} < 6$;
- c) contingut en clorurs superior a 300 mg per kg de terra;
- d) contingut en sulfats superior a 500 mg per kg de terra;
- e) indicis de sulfurs;
- f) feble valor del potencial redox: valor inferior a +100 mV.

3 En aquest cas, es podrà evitar la seva acció mitjançant l'aportació de terres químicament neutres o de reacció bàsica (per addició de calç), emprant tubs amb revestiments especials i emprant proteccions exteriors mitjançant fundes de film de polietilè.

4 En aquest darrer cas, s'utilitzarà tub de PE de 0,2 mm de gruix i de diàmetre superior al tub de fosa. Com a complement, s'utilitzarà filferro d'acer amb recobriments plastificador i tires adhesives de film de PE d'uns 50 mm d'amplada.

5 La protecció de la canonada es realitzarà durant el seu muntatge, mitjançant un primer tub de PE que servirà de funda al tub de fosa i anirà col·locat al llarg d'aquest deixant al descobert els seus extrems i un segon tub de 70 cm de longitud, aproximadament, que farà de funda de la unió.

1.4.7 Execució dels elements de connexió de les xarxes soterrades

1.4.8 Arquetes

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

2 Les arquetes embornal es cobriran amb reixeta metàl·lica recolzada sobre angulars. Quan estàs arquetes embornals tinguin dimensions considerables, com en el cas de rampes de garatges, la reixeta plana serà desmuntable. El desguàs es realitzarà per un dels laterals, amb un diàmetre mínim de 110 mm, abocant a una arqueta sifònica o a un

separador de greixos i fangs.

3 A les arquetes sifòniques, el conducte de sortida de les aigües anirà proveït d'un colze de 90°, sent l'espessor de la làmina d'aigua de 45 cm.

4 Les trobades de les parets laterals s'han de fer a mitja canya, per evitar el dipòsit de matèries sòlides a les cantonades. Igualment, es conduiran les aigües entre entrada i sortida mitjançant mitges canyes realitzades sobre llit de formigó formant pendent.

1.4.9 Pous

1 Si són fabricats "in situ", es construïran amb fàbrica de maó massís d'1 peu de gruix que anirà arrebossada i bruniada interiorment. Es recolzarà sobre solera de formigó H-100 de 20 cm de gruix i es cobrirà amb una tapa hermètica de ferro colat. Els prefabricats tindran unes prestacions similars.

1.4.10 Separadors

1 Si són fabricats "in situ", es construïran amb fàbrica de maó massís d'1 peu de gruix que anirà arrebossada i bruniada interiorment. Es recolzarà sobre solera de formigó H-100 de 20 cm de gruix i es cobrirà amb una tapa hermètica de ferro colat, practicable.

2 En el cas que el separador es construeixi en formigó, el gruix de les parets serà com a mínim de 10 cm i la solera de 15 cm.

3 Quan s'exigeixi per les condicions d'evacuació s'utilitzarà un separador amb dues etapes de tractament: a la primera es realitzarà un pou separador de fang, on es dipositaran les matèries gruixudes, a la segona es farà un pou separador de greixos, caient al fons del mateix les matèries lleugeres.

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

5 El material de revestiment serà inatacable podent realitzar-se mitjançant materials ceràmics o vidriats.

6 El conducte d'alimentació al separador portarà un sifó tal que la seva generatriu inferior estigui a 5 cm sobre el nivell de l'aigua al separador sent de 10 cm la distància del primer envà interior al conducte d'arribada. Aquests seran inamovibles sobresortint 20 cm del nivell d'olis i tenint, com a mínim, altres 20 cm d'alçada mínima submergida. La seva separació entre si serà, com a mínim, l'amplada total del separador de greixos. Els conductes d'evacuació seran de gres vidriat amb un pendent mínim del 3% per facilitar una ràpida evacuació a la xarxa general.

1.5 Execució dels sistemes d'elevació i bombament

1.5.1 Dipòsit de recepció

1 El dipòsit acumulador d'aigües residuals ha de ser de construcció estanca per evitar la sortida de males olors i estarà dotat d'una canonada de ventilació amb un diàmetre igual a la meitat del d'escomesa i com a mínim de 80 mm.

2 Tindrà, preferiblement, a planta una superfície de secció circular, per evitar l'acumulació de dipòsits sòlids.

3 Ha de quedar un mínim de 10 cm entre el nivell màxim de l'aigua al dipòsit i la generatriu inferior de la canonada d'escomesa, o de la part més baixa de les generatrius inferiors de les canonades d'escomesa, per evitar-ne la inundació i permetre la circulació de l'aire.

4 Es deixaran almenys 20 cm entre el nivell mínim de l'aigua al dipòsit i el fons perquè la boca d'aspiració de la bomba estigui sempre submergida, encara que aquesta cota podrà variar segons els requisits específics del fabricant.

5 L'alçada total serà d'almenys 1 m, a la qual caldrà afegir la diferència de cota entre el nivell del terra i la generatriu inferior de la canonada, per obtenir la profunditat total del dipòsit.

6 Quan s'utilitzin bombes de tipus submergible, s'allotjaran en una fossa per reduir la quantitat de aigua que queda sota la boca d'aspiració. La mateixa manera podrà tenir el fons del tanc quan hi hagi dues càmeres, una per rebre les aigües (fonsa humida) i una altra per allotjar les aigües bombes (fonsa seca).

7 El fons del tanc ha de tenir un pendent mínim del 25 %.

8 El cabal d'entrada d'aire al tanc ha de ser igual al de la bomba.

1.5.2 Dispositius d'elevació i control

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

2 Per controlar la marxa i parada de la bomba s'utilitzaran interruptors de nivell, instal·lats als nivells alt i baix respectivament. A més, s'instal·larà un nivell d'alarma per sobre del nivell superior i un altre de seguretat per sota del nivell mínim.

3 Si les bombes són dues o més, es multiplicarà proporcionalment el nombre d'interruptors. Es afegirà, a més, un dispositiu per alternar el funcionament de les bombes per tal de mantenir-les en el mateix estat d'ús, amb un funcionament de les bombes seqüencial.

4 Quan existeixi risc de flotació dels equips, aquests es fixaran al seu allotjament per evitar aquest risc. En cas d'existència de fossa seca, aquesta disposarà d'espai suficient perquè n'hi hagi, al menys, 600 mm al voltant i per sobre de les parts o components que puguin necessitar manteniment. Igualment, se'l dotarà d'embornal d'almenys 100 mm de

diàmetre, ventilació adequada i il·luminació mínima de 200 lux.

5 Totes les connexions de les canonades del sistema de bombament i elevació estaran dotades dels elements necessaris per a la no transmissió de sorolls i vibracions. El dipòsit de recepció que contingui residus fecals no estarà integrat a l'estructura de l'edifici.

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

1.6 Proves

1.6.1 Proves d'estanquitat parcial

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

2 No s'admetrà que quedi al sífo d'un aparell una alçada de tancament hidràulic inferior a 25 mm.

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

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

5 Les arquetes i pous de registre se sotmetran a idèntiques proves omplint-los prèviament de aigua i observant si s'adverteix o no un descens de nivell.

6 Es controlaran al 100% les unions, entroncaments i/o derivacions.

1.6.2 Proves d'estanquitat total

1 Les proves s'han de fer sobre el sistema total, bé d'una sola vegada o per parts podran segons les prescripcions següents.

1.6.3 Prova amb aigua

1 La prova amb aigua s'efectuarà sobre les xarxes d'evacuació d'aigües residuals i pluvials. Per això, es taponaran tots els terminals de les canonades d'evacuació, excepte els de coberta, i s'omplirà la xarxa amb aigua fins a vessar.

2 La pressió a què ha d'estar sotmesa qualsevol part de la xarxa no ha de ser inferior a 0,3 bar, ni superar el màxim de 1 bar.

3 Si el sistema tingués una altura equivalent més alta d'1 bar, s'efectuaran les proves per fases, subdividint la xarxa en parts en sentit vertical.

4 Si es prova la xarxa per parts, es farà amb pressions entre 0,3 i 0,6 bar, suficients per detectar fugides.

5 Si la xarxa de ventilació està realitzada en el moment de la prova, se us sotmetrà al mateix règim que a la resta de la xarxa d'evacuació.

6 La prova es donarà per acabada només quan cap de les unions acusin pèrdua de aigua.

1.6.4 Prova amb aire

1 La prova amb aire es realitzarà de forma similar a la prova amb aigua, llevat que la pressió a què se sotmetrà la xarxa serà entre 0,5 i 1 bar com a màxim.

2 Aquesta prova es considerarà satisfactòria quan la pressió es mantingui constant durant tres minuts.

1.6.5 Prova amb fum

1 La prova amb fum s'efectuarà sobre la xarxa d'aigües residuals i la corresponent xarxa de ventilació.

2 S'ha d'utilitzar un producte que produeixi un fum espès i que, a més, tingui una forta olor.

3 La introducció del producte es farà per mitjà de màquines o bombes i s'efectuarà a la part baixa del sistema, des de diferents punts si cal, per inundar completament el sistema, després d'haver omplert amb aigua tots els tancaments hidràulics.

4 Quan el fum comenci a aparèixer pels terminals de coberta del sistema, es taponaran aquests per tal de mantenir una pressió de gasos de 250 Pa.

5 El sistema ha de resistir durant el seu funcionament fluctuacions de ± 250 Pa, per a les quals ha estat dissenyat, sense pèrdua d'estanquitat als tancaments hidràulics.

6 La prova es considerarà satisfactòria quan no es detecti presència de fum i olors a l'interior de l'edifici.

1.7 Productes de construcció

1.7.1 Característiques generals dels materials

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

- a) Resistència a la forta agressivitat de les aigües a evacuar.
 - b) Impermeabilitat total a líquids i gasos.
 - c) Suficient resistència a les càrregues externes.
 - d) Flexibilitat per poder absorbir els seus moviments.
 - e) Lliscament interior.
 - f) Resistència a l'abració.
 - f) Resistència a la corrosió.
- 2 Absorció de sorolls, produïts i transmesos.

1.7.2 Materials de les canalitzacions

1 Conforme al que ja s'ha establert, es consideren adequades per a les instal·lacions d'evacuació de residus les canalitzacions que tinguin les característiques específiques establertes a les següents normes:

- a) Tuberries de fosa segons normes UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000.
- b) Tuberries de PVC segons normes UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453- 1:2000, UNEIX EN 1456-1:2002, UNEIX EN 1566-1:1999.
- c) Tuberries de polipropilè (PP) segons norma UNEIX EN 1852-1:1998.
- d) Tuberries de gres segons norma UNE EN 295-1:1999.
- e) Tuberries de formigó segons norma UNE 127010:1995 EX.

1.7.3 Materials dels punts de captació

1.7.4 Sifons

1 Seran llisos i d'un material resistent a les aigües evacuades, amb un gruix mínim de 3 mm.

1.7.5 Calderetes

1 Podran ser de qualsevol material que reuneixi les condicions d'estanquitat, resistència i perfecte acoblament als materials de coberta, terrassa o pati.

1.7.6 Condicions dels materials dels accessoris

1 Compliran les condicions següents:

- a) Qualsevol element metàl·lic o no que sigui necessari per a la perfecta execució d'aquestes instal·lacions reunirà quant al seu material, les mateixes condicions exigides per a la canalització en què s'insereixi.
- b) Les peces de fosa destinades a tapes, embornals, vàlvules, etc., compliran les condicions exigides per a les canonades de fosa.
- c) Les brides, preselles i altres elements destinats a la fixació de baixants seran de ferro metal·litzat o galvanitzat.
- d) Quan es tracti de baixants de material plàstic s'intercalará, entre l'abraçadora i la baixant, un maniguet de plàstic.
- e) Igualment compliran aquestes prescripcions tots els ferratges que s'utilitzin en l'execució, com ara esglaons de pous, femelles i brides de pressió a

1.7.7 Manteniment i conservació

1 Per a un funcionament correcte de la instal·lació de sanejament, s'ha de comprovar periòdicament l'estanquitat general de la xarxa amb les possibles fuites, l'existència d'olors i el manteniment de la resta d'elements.

2 Es revisaran i desembussaran els sifons i vàlvules, cada vegada que es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, o hi hagi obstruccions.

3 Cada 6 mesos es netejaran els embornals de locals humits i cobertes transitables, i els pots sifònics. Els embornals i calderetes de cobertes no transitables es netejaran, almenys, una vegada a l'any.

4 Un cop a l'any es revisaran els col·lectors suspesos, es netejaran les arquetes embornal i el resta de possibles elements de la instal·lació com ara pous de registre, bombes d'elevació.

5 Cada 10 anys es procedirà a la neteja d'arquetes de peu de baixant, de pas i sifòniques o abans si s'apreciessin olors.

6 Cada 6 mesos es netejarà el separador de greixos i fangs si aquest existís.

7 Es mantindrà l'aigua permanentment als embornals, pots sifònics i sifons individuals per evitar males olors, així com es netejaran les de terrasses i cobertes.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I FOTOVOLTAICA

1.1.- Qualitat dels materials

1.1.1.- Generalitats

Tots els materials utilitzats a l'execució de la instal·lació tindran, com a mínim, les característiques especificades en aquest Plec de Condicions, utilitzant-se sempre materials homologats segons les normes UNE citades en l'instrucció ITC-BT-02 que els siguin d'aplicació.

1.1.2.- Conductors elèctrics

Les línies d'alimentació a quadres de distribució estaran constituïdes per conductors unipolars de coure aïllats de 0,6/1 kV.

Les línies d'alimentació a punts de llum i connexions de corrent d'altres usos estaran constituïdes per conductors de coure unipolars aïllats del tipus H07V-R.

Les línies d'enllumenat d'urbanització estaran constituïdes per conductors de coure aïllats de 0,6/1 kV.

1.1.3.- Conductors de neutre

La secció mínima del conductor de neutre per distribucions monofàsiques, trifàsiques i de corrent continua, serà la que a continuació s'especifica:

Segons l'Instrucció ITC BT 19 en el seu apartat 2.2.2, en instal·lacions interiors, per tenir en compte les corrents armòniques degudes a carregues no lineals i possibles desequilibris, la secció del conductor del neutre serà com a mínim igual a la de les fases.

Per el cas de xarxes aèries o subterrànies de distribució en baixa tensió, les seccions a considerar seran les següents:

Amb dos o tres conductors : igual a la dels conductors de fase.

Amb quatre conductors : meitat de la secció dels conductors de fase, amb un mínim de 10 mm² per coure i de 16 mm² per alumini.

1.1.4.- Conductors de protecció

Els conductors de protecció nus no estaran en contacte amb elements combustibles. En els passos a través de parets o sostres estaran protegits per un tub d'adequada resistència, que serà, a més a més, no conductor i difícilment combustible quan travesse parts combustibles de l'edifici.

Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra el deteriorament mecànic i químic, especialment en els passos a través d'elements de la construcció.

Les connexions en aquests conductors es realitzaran mitjançant acoblaments soldats sense utilització d'àcid, o per peces de connexió de tancament per rosca. Aquestes peces seran de material inoxidable, i els cargols de tancament estaran provistos d'un dispositiu que eviti el seu afloixament.

Es prendran les precaucions que calguin per a evitar el deteriorament causat per efectes electroquímics quan les connexions siguin entre metalls diferents.

1.1.5.- Identificació dels conductors

Els conductors de la instal·lació s'identificaran pels colors del seu aïllament:

Negre, gris, marró pels conductors de fase o polars.

Blau clar per al conductor neutre.

Groc - verd pel conductor de protecció.

Vermell per el conductor dels circuits de comandament i control.

1.1.6.- Tubs protectors

Classes de tubs a utilitzar

Els tubs han de suportar, com a mínim, sense deformació alguna, les següents temperatures:

60 °C per a tub aïllants constituïts per policlorur de vinil o polietilè.

70 °C per a tub metàl·lics amb foldres aïllants de paper impregnat.

Diàmetre dels tubs i nombre de conductors per cadascu d'ells

Els diàmetres exteriors mínims i les característiques mínimes per els tubs en funció del tipus d'instal·lació i del número i secció dels cables a conduir, s'indiquen en l'Instrucció ITC BT 21, en el seu apartat 1.2. El diàmetre interior mínim dels tubs deurà ser declarat pel fabricant.

1.2.- Normes d'execució de les instal·lacions

1.2.1.- Col·locació de tubs

Es tindran en compte les prescripcions generals següents, tal i com indica la ITC BT 21.

Prescripcions generals

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local on es fa la instal·lació.

Els tubs s'uniran entre ells mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat que proporcionen als conductors .

Els tubs aïllants rígids corbables en calent podran ésser acoblats entre ells en calent, recobrint l'unió amb una cola especial quan es vulgui una unió estanca.

Les corbes practicades als tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura per cada classe de tub seran els indicats en la norma UNE EN 5086 -2-2

Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors als tubs després de col·locats i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per a això els registres que calguen, i que en trams rectes no estaran separats entre ells més de 15 m. El nombre de corbes en angle recte situades entre dos registres consecutius no serà superior a tres. Els conductors s'allotjaran als tubs després de col·locats aquests.

Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors als tubs, o servir al mateix temps com a caixes d'acoblament o derivació.

Quan els tubs estiguin formats per materials que es puguin oxidar i quan haguin rebut durant el seu muntatge algun treball de mecanització, s'aplicarà a les parts mecanitzades pintura antioxidant.

Igualment, en cas d'utilitzar tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindrà en compte la possibilitat de que es produeixin condensacions d'aigua a l'interior d'ells, pel qual s'elegirà convenientment el traçat de la seva instal·lació, preveient l'evacuació d'aigua als punts més baixos d'ella i, si fos necessari, establint una ventilació apropiada a l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com ara, la utilització d'una "te" deixant un dels braços sense utilitzar.

Quan els tubs metàl·lics haguin de posar-se a terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada. En cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, cal que la distància entre dues connexions a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10 m.

No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com a conductors de protecció o de neutre.

Tubs en muntatge superficial

Quan els tubs es col·loquen en muntatge superficial, a més, es tindran en compte les següents prescripcions:

Els tubs es fixaran a les parets o sostres mitjançant les brides protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà, com a màxim, 0.50 metres. Es disposaran fixacions d'una i altre part en els canvis de direcció, en els embrancaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

Els tubs es col·locaran adaptant-los a la superfície sobre la qual s'instal·len, corbant-los o utilitzant els accessoris que calguin.

En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no serà superior al 2%.

Convé disposar els tubs normals, sempre que sigui possible, a una alçada mínima de 2.5 m sobre el sòl, amb l'objecte de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

Als encreuaments de tubs rígids amb juntes de dilatació d'un edifici s'hauran de interrompre els tubs, quedant els extrems del mateix separats entre ells 5 cm aproximadament, i acoblant-se posteriorment mitjançant maniguets lliscants que tinguin una longitud mínima de 20 cm.

Tubs encastrats

Quan els tubs es col·loquin encastrats es tindran en compte, a més a més, les següents prescripcions:

La instal·lació de tubs encastrats serà admissible quan la seva col·locació a l'obra es faci després de finalitzar els treballs de construcció i d'arrebossat de parets i sostres; el lliscat d'aquests pot aplicar-se posteriorment.

Les dimensions de les regates seran suficients per a que els tubs quedin recoberts per una capa d'1 cm de gruix, com a mínim, del revestiment de les parets o sostres. Als angles el gruix pot reduir-se a 0.5 cm.

Als canvis de direcció, els tubs estaran convenientment corbats, o bé provistos de colzes o "tes" apropiats, però en aquest últim cas sols s'admitiran els provistos de tapes de registre.

Les tapes dels registres i de les caixes de connexió quedaran accessibles i desmontables una vegada finalitzada l'obra. Els registres i caixes quedaran enrasats amb la superfície exterior del revestiment de la paret o sostre quan no s'instal·lin a l'interior d'un allotjament tancat i practicable. Igualment, en cas d'utilitzar tubs normals encastrats en parets, convé disposar els recorreguts horitzontals a 50 cm, com a màxim, del terra o sostre, i els verticals a una distància dels angles o cantonades no superior a 20 cm.

Tubs en muntatge al aire

Només està permès el seu ús per l'alimentació de màquines o elements de mobilitat restringida des de canalitzacions prefabricades i caixes de derivació fixades al sostre. Es tindran en compte les següents prescripcions:

La longitud total de la conducció a l'aire no serà superior a 4 metres i no començarà a una alçada inferior a 2 metres.

Es prestarà especial atenció per que es conservin en tot el sistema, especialment en les connexions, les característiques mínimes per canalitzacions de tubs a l'aire, establertes a la taula 6 de l'instrucció ITC BT 21.

1.2.2.- Caixes d'acoblament i derivació

Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes apropiades de material aïllant, si són metàl·liques, protegides contra la corrosió.

Les seves dimensions han de permetre allotjar amplement tots els conductors que hagin de contindre, i la seva profunditat equivaldrà, com a mínim, al diàmetre del tub major més un 50 % d'aquest, amb un mínim de 40 mm per a la seva profunditat i 80 mm per al diàmetre o costat interior.

Quan es vulgui fer estanques les entrades dels tubs a les caixes de connexió, han d'utilitzar-se premsaestopes adequats.

En cap cas es permetrà la unió de conductors per simple retorçament o enrotllament entre ells, sinó que haurà de fer-se sempre utilitzant bornes de connexió muntats individualment o constituint blocs o reglets de connexió. Pot permetir-se, així mateix, la utilització de brides de connexió. Les unions hauran de fer-se sempre a l'interior de caixes d'acoblament o de derivació.

Si es tracta de cables haurà de cuidar-se en fer les connexions que el corrent es reparteixi per tots els filferros components, i si el sistema adoptat és de cargol d'estrenyer entre una arandela metàl·lica baix el seu cap i una superfície metàl·lica, els conductors de secció superior a 6 mm² deuran connectar-se per mitja de terminals adequats, comprovant sempre que les connexions, de qualsevol sistema que siguin, no quedin sobmesses a esforços mecànics.

Per a que no pugui ésser destruït l'aïllament dels conductors per la seva fricció amb les vores lliures dels tubs, els extrems d'aquests, quan siguin metàl·lics i penetrin en una caixa de connexió o aparell, estaran provistos de becs amb vores arrodonits o dispositius equivalents, o bé convenientment mecanitzats, i si es tracta de tubs metàl·lics amb aïllament interior, aquest últim sobresortirà uns quants mil·límetres de la seva coberta metàl·lica.

1.2.3.- Aparells de comandament i maniobra

Els aparells de comandament i maniobra (interruptors i conmutadors) seran de tipus tancat i material aïllant, tallaran el corrent màxim del circuit on estan col·locats sense permetre la formació d'arcs permanents, i no podran prendre una posició intermitja.

Les peces de contacte tindran les seves dimensions de forma que la temperatura no pugui excedir de 65°C en cap d'elles.

Ha de poder fer-se al voltant de 10.000 maniobres d'obertura y tancament a la intensitat i tensió nominals, que estaran marcades en lloc visible.

1.2.4.- Aparells de protecció

Protecció contra sobreintensitats

Els conductors actius han d'estar protegits per un o més dispositius de tall automàtic contra les sobrecàrregues i contra els curts circuits.

Aplicació

Excepte els conductors de protecció, tots els conductors que formen part d'un circuit, inclòs el conductor neutre, estaran protegits contra les sobreintensitats (sobrecàrregues i curts circuits).

Protecció contra sobrecàrregues

Els dispositius de protecció han d'estar previstos per a interrompre tot corrent de sobrecàrrega als conductors del circuit abans de que pugui provocar un escalfament perjudicial per a l'aïllament, a les connexions, a les extremitats o al medi ambient en les canalitzacions.

El límit d'intensitat de corrent admissible en un conductor ha de quedar en tot cas garantitzat pel dispositiu de protecció utilitzat.

Com a dispositius de protecció contra sobrecàrregues seran utilitzats els fusibles calibrats de característiques de funcionament adequades o els interruptors automàtics amb corba tèrmica de tall.

Protecció contra curts circuits

Han de prever-se dispositius de protecció per a interrompre tot corrent de curt circuit abans de que aquesta pugui resultar perillosa pels efectes tèrmics i mecànics produïts als conductors i a les connexions.

A l'origen de tot circuit s'establirà un dispositiu de protecció contra curts circuits la qual capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curt circuit que pugui presentar-se al punt de la seva instal·lació.

S'admeteixen com a dispositius de protecció contra curts circuits els fusibles de característiques de funcionament adequats i els interruptors automàtics amb sistema de tall electromagnètic.

Situació i composició

En general, els dispositius destinats a la protecció dels circuits s'instal·laran a l'origen d'aquests, així com als punts on la intensitat admissible disminueixi per canvis deguts a secció, condicions d'instal·lació, sistema d'execució, o tipus de conductors utilitzats.

Normes aplicables

Petits interruptors automàtics (PIA)

Els interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-898. Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics amb tall a l'aire, de tensió assignada fins a 440 V (entre fases), intensitat assignada fins a 125 A i poder de tall nominal no superior a 25000 A.

Els valors normalitzats de les tensions assignades són:

230 V Pels interruptors automàtics unipolars i bipolars.

230/400 V Pels interruptors automàtics unipolars.

400 V Pels interruptors automàtics bipolars, tripolars i tetrapolars.

Els valors 240 V, 240/415 V i 415 V respectivament, són també valors normalitzats.

Els valors preferencials de les intensitats assignades són: 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 y 125 A.

El poder de tall assignat serà: 1500, 3000, 4500, 6000, 10000 i per damunt 15000, 20000 i 25000 A.

La característica de disparament instantani dels interruptors automàtics està determinada per la seva corba: B, C o D.

Cada interruptor ha de portar visible, de forma indeleble, les següents indicacions:

El corrent assignat sense el símbol A precedit del símbol de la característica de disparament instantani (B,C o D) per exemple B16.

Poder de tall assignat en amperis, dins d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats.

Classe de limitació d'energia, si és aplicable.

Els borns destinats exclusivament al neutre, han d'estar marcats amb la lletra "N".

Interruptors automàtics de baixa tensió

Els interruptors automàtics de baixa tensió s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-947-2: 1996.

Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics els quals contactes principals estan destinats a ésser connectats a circuits la qual tensió assignada no sobrepassa 1000 V en corrent altern o 1500 V en corrent continu. S'aplica qualsevol siguin les intensitats assignades, els mètodes de fabricació i l'utilització prevista dels interruptors automàtics.

Cada interruptor automàtic ha d'estar marcat de forma indeleble en lloc visible amb les següents indicacions:

Intensitat assignada (In).

Capacitat per al seccionament, si fa al cas.

Indicacions de les posicions d'obertura i tancament respectivament per O i | si s'utilitzen símbols.

També portaran marcat encara que no sigui visible en la seva posició de muntatge, el símbol de la naturalesa de corrent en que hagin d'utilitzar-se, i el símbol que indiqui les característiques de desconexió, o en el seu defecte, aniran acompanyats de les corbes de desconexió.

Fusibles

Els fusibles de baixa tensió s'ajustaran a la norma UNE-EN 60-269-1:1998.

Aquesta norma s'aplica als fusibles amb cartutxos fusibles limitadors de corrent, de fusió tancada i que tinguin un poder de tall igual o superior a 6 kA. Destinats a assegurar la protecció de circuits, de corrent alterna i freqüència industrial, on la tensió assignada no sobrepassi 1000 V, o els circuits de corrent continu la qual tensió assignada no sobrepassi els 1500 V.

Els valors d'intensitat pels fusibles expressats amb amperis ha d'ésser: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250.

Han de portar marcada la intensitat i tensió nominals de treball per a les quals han estat construïts.

Interruptors amb protecció incorporada per intensitat diferencial residual

Els interruptors automàtics de baixa tensió amb dispositius reaccionants sota l'efecte d'intensitats residuals s'ajustaran a l'annex B de la norma UNE-EN 60-947-2: 1996.

Aquesta norma s'aplica als interruptors automàtics els quals contactes principals estan destinats a ésser connectats a circuits la qual tensió assignada no sobrepassi 1000 V en corrent altern o 1500 V en corrent continu. S'aplica qualsevol que siguin les intensitats assignades.

Els valors preferents d'intensitat diferencial residual de funcionament assignada són: 0.006A, 0.01A, 0.03A, 0.1A, 0.3A, 0.5A, 1A, 3A, 10A, 30A.

Característiques principals dels dispositius de protecció

Els dispositius de protecció compliran les condicions generals següents:

Han de poder suportar la influència dels agents exteriors als quals estiguin submessos, presentant el grau de protecció que els correspongui d'acord amb les seves condicions d'instal·lació.

Els fusibles es col·locaran sobre material aïllant incombustible i estaran construïts de forma que no puguin projectar metall al fundir-se. Permetran el seu recanvi de la instal·lació sota tensió sense cap perill.

Els interruptors automàtics seran els apropiats als circuits a protegir, responenent en el seu funcionament a les corbes intensitat - temps adequades. Hauran de tallar el corrent màxim del circuit on estiguin col·locades, sense permetre la formació d'arc permanent, obrint o tancant els circuits, sense possibilitat de prendre una posició intermitja entre les corresponents a les d'obertura i tancament. Quan s'utilitzin per a la protecció contra curt circuits la seva capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curt circuit que pugui presentar-se al punt de la seva instal·lació, excepte que estiguin associats amb fusibles adequats que compleixin aquest requisit i que siguin de característiques coordinades amb les del interruptor automàtic.

Els interruptors diferencials han de resistir els corrents de curt circuit que puguin presentar-se al punt de la seva instal·lació, i en cas contrari han d'estar protegits per fusibles de característiques adequades.

Protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric

Segons l'indicat a l'Instrucció ITC BT 23 al seu apartat 3.2:

Quan una instal·lació s'alimenta per, o inclueix, una línia aèria amb conductors nus o aïllats, es considera necessària una protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric en l'origen de l'instal·lació.

El nivell de sobretensions pot controlar-se mitjançant dispositius de protecció contra les sobretensions col·locats en les línies aèries (sempre que estiguin suficientment propers al origen de l'instal·lació) o en la instal·lació elèctrica de l'edifici.

Els dispositius de protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric han de seleccionar-se de forma que el seu nivell de protecció sigui inferior a la tensió suportada a impulsos de la categoria dels equips i materials que es preveu que es vagin a instal·lar.

En xarxes TT, els descarregadors es connectaran entre cadascun dels conductors, incloent el neutre o compensador i la terra de l'instal·lació.

Protecció contra contactes directes i indirectes

Els mitjans de protecció contra contactes directes i indirectes en instal·lació s'executaran seguint les indicacions detallades en l'Instrucció ITC BT 24, i en la Norma UNE 20.460 -4-41.

La protecció contra contactes directes consisteix en tomar les mesures destinades a protegir les persones contra els perills que poden derivar-se d'un contacte amb les parts actives dels materials elèctrics. Els medis a utilitzar són els següents:

Protecció per aïllament de les parts actives.

Protecció per mitjà de barreres o envoltants.

Protecció per mitjà d'obstacles.

Protecció per posta fora d'abast per allunyament.

Protecció complementària per dispositius de corrent diferencial residual.

Es faran servir els mètodes de protecció contra contactes indirectes per tall de l'alimentació en cas d'errada, mitjançant l'ús d'interruptors diferencials.

El corrent a terra produïda per un únic defecte franc ha de fer actuar el dispositiu de tall en un temps no superior a 5 s.

Una massa qualsevol no pot romandre en relació a una connexió de terra elèctricament diferent, a un potèncial superior, en valor eficaz, a:

24 V als locals o emplaçaments humits o mullats.

50 V a la resta de casos.

Totes les masses d'una mateixa instal·lació han d'estar unides a la mateixa connexió de terra.

Com a dispositius de tall per intensitats de defecte s'utilitzaran els interruptors diferencials.

Ha de complir-se la següent condició:

$$R \leq \frac{V_c}{I_s}$$

On:

R: Resistència de connexió a terra (Ohm).

V_c: Tensió de contacte màxima (24 V en locals humits i 50 V a la resta de casos).

I_s: Sensibilitat de l'interruptor diferencial (valor mínim del corrent de defecte, en A, a partir del qual l'interruptor diferencial ha d'obrir automàticament, en un temps convenient, la instal·lació a protegir).

1.2.5.- Instal·lació de connexió a terra

Estarà composta de connexió a terra, conductors de terra, born principal de terra i conductors de protecció. Es durà a terme segons l'especificat en l'Instrucció ITC-BT-18.

Naturalesa i seccions mínimes

Els materials que assegurin la posta a terra seran aquells que:

El valor de la resistència de posta a terra estigui conforme amb les normes de protecció i de funcionament de l'instal·lació, tenint en compte els requisits generals indicats en la ITC-BT-24 i els requisits particulars de les Instruccions Tècniques aplicables a cada instal·lació.

Les corrents de defecte a terra i les corrents de fuga puguin circular sense perill, particularment des del punt de vista de sol·licitacions tèrmiques, mecàniques i elèctriques.

En tots els casos els conductors de protecció que no formin part de la canalització d'alimentació seran de coure amb una secció al menys de: 2,5 mm² si disposen de protecció mecànica i de 4 mm² si no disposen d'ella.

Les seccions dels conductors de protecció, i dels conductors de terra estan definits en l'Instrucció ITC-BT-18.

Estesa dels conductors

Els conductors de terra soterrats estesos al terra es consideren que formen part del elèctrode.

El recorregut dels conductors de la línia principal de terra, les seves derivacions i els conductors de protecció, serà allò més curt possible i sense canvis bruscos de direcció. No estaran submessos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i el desgast mecànic.

Connexions dels conductors dels circuits de terra amb les parts metàl·liques i masses i amb els elèctrodes

Els conductors dels circuits de terra tindran un bon contacte elèctric tant amb les parts metàl·liques i masses que es desitja posar a terra com amb l'elèctrode. A aquests efectes, les connexions hauran de fer-se mitjançant peces d'acoblament adequades, assegurant les superfícies de contacte de forma que la connexió sigui efectiva mitjançant cargols, elements de compressió, reblons o soldadura d'alt punt de fusió. Es prohibeix l'utilització de soldadures de baix punt fusió tals com estany, plata, etc.

Els circuits de posta a terra formaran una línia elèctricament continua en la que no podran incloure's en sèrie ni masses ni elements metàl·lics qualsevol que siguin aquests. La connexió de les masses i els elements metàl·lics al circuit de posta a terra s'efectuarà sempre mitjançant born de posta a terra. Els

contactes ha de disposar-se nets, sense humitat i en forma tal que no sigui fàcil que l'acció del temps destrueixi per efectes electroquímics les connexions efectuades.

Deurà preveure l'instal·lació d'un born principal de terra, al que aniran units els conductors de terra, de protecció, d'unió equipotencial principal i en el cas de que fossin necessaris, també els de posta a terra funcional.

Prohibició d'interrompre els circuits de terra

Es prohibeix intercalar en circuits de terra seccionadors, fusibles o interruptors. Sols es permet disposar un dispositiu de tall als punts de connexió a terra, de forma que permeteixi mesurar la resistència de la connexió de terra.

1.2.6.- Instal·lacions en garatges

Generalitats

Segons l'indicat en l'instrucció ITC BT 29 en el seu apartat 4.2 els tallers de reparació de vehicles i els garatges en que puguin estar estacionats mes de cinc vehicles seran considerats com un emplaçament perillós de Classe I, i se'ls donarà la distinció de zona 1, en la que es preveu que hagin de manera ocasional la formació d'atmosfera explosiva constituïda per una barreja d'aire amb substàncies inflamables en forma de gas vapor o boira.

Les instal·lacions i equips destinats a aquests compliran les següents prescripcions:

Per tractar-se de emplaçaments peril·losos, les instal·lacions i equips de garatges per estacionament de mes de cinc vehicles deuran complir les prescripcions senyalades en l'Instrucció ITC-BT-29.

Aquests locals poden presentar també, total o parcialment, les característiques d'un local humit o mullat i, en aquest cas, han de satisfer igualment allò assenyalat per a les instal·lacions elèctriques en aquests. La ventilació, ja sigui natural o forçada, es considera suficientment assegurada quan:

Ventilació natural: Admissible solament en garatges amb façana a l'exterior en semisoterrani, o amb "pati anglés". En aquest cas, les obertures per ventilació hauran d'ésser permanents, independents de les entrades d'accés, i amb una superfície mínima de comunicació a l'exterior de 0,5 per cent de la superfície del local del garatge.

Ventilació forçada: Per tota la resta casos, es a dir, per garatges en soterranis. En aquests casos la ventilació serà suficient quan s'asseguri una renovació mínima d'aire de 15 m³/hm² de superfície del garatge.

Quan la superfície del local en el seu conjunt sigui superior a 1.000 m², els aparcaments públics ha d'assegurar-se el funcionament dels dispositius de renovació de l'aire, amb un subministre complementari essent obligatori disposar d'aparells detectors de CO que accionen automàticament la instal·lació de ventilació.

1.2.7.- Enllumenat

Enllumenats especials

Els punts de llum de l'enllumenat especial hauran de repartir-se entre, al menys, dues línies diferents, amb un nombre màxim de 12 punts de llum per línia, estant protegits aquests circuits per interruptors automàtics de 10 A d'intensitat nominal com màxim.

Les canalitzacions que alimenten els enllumenats especials es disposaran a 5 cm com a mínim d'altres canalitzacions elèctriques quan s'instal·len sobre parets o encastades en elles, i quan s'instal·len en buits de la construcció estaran separades d'aquesta per envans incombustibles no metàl·lics.

Han d'ésser provistos d'enllumenats especials els següents locals:

Amb enllumenament d'emergència: Els locals de reunió que puguin albergar a 100 persones o mes, els locals d'espectacles i els establiments sanitaris, els establiments tancats i coberts per mes de 5 vehicles, inclosos els passadissos i escales que condueixin al exterior o fins les zones generals del edifici.

Amb enllumenat de senyalització: Els estacionaments subterranis de vehicles, teatres i cinemes en sala fosca, grans establiments comercials, casins, hotels, establiments sanitaris i qualsevol altre local on puguin produir-se aglomeracions de públic en hores o llocs on la il.luminació natural de llum solar no sigui suficient per a proporcionar a l'eix dels passos principals una il.luminació mínima de 1 lux.

Amb enllumenat de reemplaçament: En quiròfans, sales de cura i unitats de vigilància intensiva d'establiments sanitaris.

Enllumenat general

Les xarxes d'alimentació per a punts de llum amb làmpares o tubs de descàrrega hauran d'estar previstes per a transportar una càrrega en voltamperis al menys igual a 1.8 voltes la potència en vatis de les làmpares o tubs de descàrrega que alimenta. El conductor neutre tindrà la mateixa secció que els de fase.

Si s'alimenten amb una mateixa instal.lació làmpares de descàrrega i d'incandescència, la potència a considerar en voltamperis serà la de les làmpares d'incandescència més 1.8 voltes la de les làmpares de descàrrega.

Deurà corregir-se el factor de potència de cada punt de llum fins un valor major o igual a 0.90, i la caiguda màxima de tensió entre l'origen de la instal.lació i qualsevol altre punt de l'instal.lació de enllumenat, serà menor o igual que 3%.

Els receptors consistents en làmpares de descàrrega seran accionats per interruptors previstos per a càrregues inductives, o en el seu defecte, tindran una capacitat de tall no inferior al doble de la intensitat del receptor. Si l'interruptor acciona a la mateixa vegada làmpares d'incandescència, la seva capacitat de tall serà, com a mínim, la corresponent a la intensitat d'aquestes més el doble de la intensitat de las làmpares de descàrrega.

En instal.lacions per a enllumenat de locals on es reuneix públic, el nombre de línies haurà d'ésser de forma que el tall corrent en una d'elles no afecti a més de la tercera part del total de làmpares instal.lades en aquest local.

1.3.- Proves reglamentàries

1.3.1.- Comprovació de la connexió a terra

La instal.lació de connexió de terra serà comprovada pels serveis oficials en el moment de donar d'alta la instal.lació. Es disposarà de al menys un punt de connexió a terra accessible per a poder realitzar l'amidament de la connexió a terra.

1.3.2.- Resistència d'aïllament

Les instal.lacions elèctriques hauran de presentar una resistència d'aïllament, expressada en ohms, al menys igual a $1000 \times U$, sent U la tensió màxima de servei expressada en volts, amb un mínim de 250.000 ohms.

L'aïllament de la instal.lació elèctrica es medirà amb relació a terra i entre conductors, mitjançant l'aplicació d'una tensió continua subministrada per un generador que proporcioni en buit una tensió compresa entre 500 i 1000 V i, com a mínim, 250 V amb una càrrega externa de 100.000 ohms.

1.4.- Condicions d'ús, manteniment i seguretat

La propietat rebrà a l'entrega de la instal.lació, plànols definitius del muntatge de la instal.lació, valors de la resistència a terra obtinguts en els amidaments, i referència del domicili social de l'empresa instal.ladora.

No es podrà modificar la instal·lació sense la intervenció d'un Instal·lador Autoritzat o Tècnic Competent, segons correspongui.

Cada cinc anys es comprovaran els dispositius de protecció contra curt circuits, contacs directes i indirectes, així com les seves intensitats nominals en relació amb la secció dels conductors que protegeixin.

Les instal·lacions del garatge seran revisades anualment per instal·ladors autoritzats llibrement elegits pels propietaris o usuaris de la instal·lació. L'instal·lador estendrà un boletí de reconeiximent de l'indicada revisió, que serà entregat al propietari de la instal·lació, així com a la delegació corresponent del Ministeri d'Indústria i Energia.

Personal tècnicament competent comprovarà la instal·lació de connexió de terra en l'època en la qual el terreny estigui més sec, reparant immediatament els defectes que puguin trobar-se.

1.5.- Certificats i documentació

Al finalitzar l'execució, s'entregarà en la Delegació del Ministeri d'Indústria corresponent el Certificat de Fi d'Obra firmat per un tècnic competent i visat pel Col·legi professional corresponent, acompanyat del boletí o boletins d'instal·lació firmats per un Instal·lador Autoritzat.

1.6.- Llibre d'ordres

La direcció de l'execució dels treballs d'instal·lació serà duta a terme per un tècnic competent, que haurà d'omplir el Llibre d'Ordres i Assistència, on indicarà les incidències, ordres i assistències que es produïsquen en el desenvolupament de l'obra.

PRESSUPOST

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1 Infraestructura de telecomunicacions					
1.1.1 Infraestructura					
1.1.1.1 EP110106	Ud	Arqueta de dimensions de 400x400x600 mm(deixo anar x ample x profunditat), amb dos punts per a l'estesa de cables situats 150 mm per sobre del fons, en parets oposades, que suportin una tracció de 5KN i tindrà la forma normalitzada. La tapa serà de fundició. Instal·lada sobre solat amb drenatge			
		Total Ud	1,000	164,80	164,80
1.1.1.9 EP110113	Ud	Caixa per al registre secundari, registre secundari de pas o registre d'enllaç fabricada en acer i pintada al forn, color beix, amb tapa. Posseeix un orifici superior i un altre inferior per permetre el pas dels tubs. El fons és de fusta. Dimensions: 45x45x15 cm. Per fixar els diferents elements del punt de distribució de la ICT dotada de pany tipus triangle partit. Model:CBSMOO4533A			
		Total Ud	5,000	52,50	262,50
1.1.1.13 EP110117	Ud	Registre de pas "B" de xarxa interior d'usuari per encastar a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica 15 kv/mm, un espesor de 2mm i un grau de protecció IP 33.5. Dimensions: 100x100x40mm.			
		Total Ud	60,000	0,67	40,20
1.1.1.14 EP110118	Ud	Registre de pas de xarxa d'usuari d'encastar per a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica 15 KV/mm, un espesor de 2 mm i un grau de protecció IP 33.5. Dimensions: 100x160x40 mm. Model: 21067			
		Total Ud	72,000	0,78	56,16
1.1.1.15 EP110119	Ud	Registre de finalització de xarxa RTR per RTV i BA d'encastar per a l'interior de l'habitatge. De material termoplàstic amb tapa, amb una rigidesa dielèctrica superior a 15 KV/mm, un espesor mínim de 2 mm i un grau de protecció IP33.5. MODEL: 709. Dimensions: 500x600x80 mm.			
		Total Ud	12,000	32,19	386,28
1.1.1.18 EP110122	m	Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 63 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 53.112.Instal·lat amb cables guia. Model: KM de 63.			
		Total m	20,000	1,96	39,20
1.1.1.19 EP110123	m	Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 50 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 50.			
		Total m	144,000	1,03	148,32
1.1.1.20 EP110124	m	Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 40 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 40.			
		Total m	6,000	0,87	5,22
1.1.1.22 EP110126	m	Tub de PVC (policlorur de vinil) no plastificat rígid de 25 mm de diàmetre exterior fabricats sota la norma UNE 50.086 amb cables o cables guia. Model: SL de 25.			
		Total m	126,000	0,43	54,18
1.1.1.23 EP110127	m	Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 20 mm. AISCAN CR20			
		Total m	2.258,000	0,24	541,92
1.1.1.24 EP110129	Ud	Armari del quadre de protecció de material aïllant PS antioxcs, amb grau de protecció IP415, amb tapa frontal, porta i sòcol equipat amb 1 perfil DIN. Color gris clar RAL 7035. Model: DS 14253.			
		Total Ud	2,000	11,02	22,04
1.1.1.25 EP110130	Ud	Interruptor magneto tèrmic de tall general: Tensió nominal 230/400 Vca, Intensitat nominal 25 A, Poder de tall 6 kA.			
		Total Ud	2,000	35,29	70,58
1.1.1.26 EP110131	Ud	Interruptor magneto tèrmic de tall omipolar per a la protecció de l'enllumenat i endolls del recinte: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 10 A . Poder de tall 6 kA.			
		Total Ud	2,000	14,39	28,78

Ròssec ...

1.820,18

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1.1.27 EP110132	Ud	Interruptor magneto tèrmic de tall omnipolar per a la protecció de l'enllumenat i endolls del recinte: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 16 A. Poder de tall 6 kA.			
		Total Ud	2,000	14,39	28,78
1.1.1.28 EP110133	Ud	Interruptor magneto tèrmic de tall omnipolar: Tensió nominal 230/400 Vca. Intensitat nominal 16 A. Poder de tall 6 kA.			
		Total Ud	1,000	31,57	31,57
1.1.1.29 EP110134	Ud	Interruptor diferencial de tall omnipolar: Tensió nominal 230/400 Vca. Freqüència 50-60 Hz. Intensitat nominal 25 A. Intensitat de defecte 30 mA. Resistència de curtcircuit 6 kA.			
		Total Ud	2,000	32,19	64,38
1.1.1.30 EP110135	Ud	Base d'endoll amb presa de terra i de capacitat mínima de 16 A.			
		Total Ud	6,000	1,48	8,88
1.1.1.31 EP110136	Ud	Llum d'emergència. 300 lux.			
		Total Ud	2,000	25,48	50,96
1.1.1.32 EP110137	Ud	Interruptor de llum.			
		Total Ud	2,000	2,78	5,56
1.1.1.33 EP110138	Ud	Porta llums i bombeta.			
		Total Ud	2,000	1,18	2,36
1.1.1.34 EP110139	Ud	Embarrats de connexió dels recintes de telecomunicació s'empresin grapes de platina de coure electrolític galvanizat. Instal·lat i comprovat. Model: HEC70-6K.			
		Total Ud	2,000	31,98	63,96
1.1.1.35 EP110140	m	Cables de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 2 X 2,5 mm2 + terra. Model: HO/V-K-2.5.			
		Total m	4,000	1,33	5,32
1.1.1.36 EP110141	m	Cable de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 2 x 6 mm2 + terra i diàmetre exterior de 9,7 mm2, Model: HO/V-K-6.			
		Total m	25,000	1,85	46,25
1.1.1.37 EP110142	m	Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 32 mm. AISCAN CR32			
		Total m	75,000	0,50	37,50
1.1.1.38 EP110143	m	Tub coarrugat de doble capa de PVC fabricats segons norma UNE-EN 50086-2-2. De diàmetre 25 mm. AISCAN CR25			
		Total m	25,000	0,33	8,25
1.1.2 Radio TV-Satèlit					
1.1.2.1 EP110001	Ud	Antena Parabòlica OFFSET de 80 cm. Amb reflector de METALL. Ample de Banda: 10,95 a 12,75 Ghz. Guany típic: 38,5 dB. Permet incorporar diferents focus o LNBs. Inclou muntura per a muntatge a masteler i suport per a muntatge a paret. Model: AI-G80FNC			
		Total Ud	1,000	33,32	33,32
1.1.2.2 EP110003	Ud	Convertidor de baix factor de soroll muntat en caixa estanca, amb 4 sortides "F" independents. Freqüència d'entrada 10.7/11.7 - 11.7/12.5. Figura de soroll típic d'1 dB i mínim de 0.8 dB. Guany típic: 55 dB. Model: LNC-404			
		Total Ud	1,000	26,47	26,47
1.1.2.3 EP110004	Ud	Masteler de 60 mm. Amb peu de terra triangular per a fixació de parabòliques en sòls plans. Model: PP/6075			
		Total Ud	1,000	46,37	46,37
1.1.2.4 EP110006	Ud	Antena de TV per a la banda IV-V (U.H.F.) Sèrie Super Espectral Color (LTE). Guany típic 15 dB, alta relació davant/darrere típica 30 dB. Model: FESA 815. N60			
		Total Ud	1,000	48,50	48,50
Ròssec ...					2.328,61

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1.2.5 EP110008	Ud	Antena de RÀDIO DIGITAL per a la banda III. Guany típic 9,5 dB, alta relació davant/darrere típica 30 dB. Model: DAB-1050			
		Total Ud	1,000	15,41	15,41
1.1.2.6 EP110010	Ud	Antena de F.M. per a la banda II, amb dipol en forma d'U, omnidireccional, guany 0 dB. Model: FADI-U 1 R.			
		Total Ud	1,000	22,85	22,85
1.1.2.7 EP110011	Ud	Masteler de 3 metres, de 40 mm. de diàmetre i 1,5 mm. di paret interior, galvanització i prolongable per a fixació d'antenes de TV. i F.M.			
		Total Ud	1,000	16,32	16,32
1.1.2.8 EP110012	Ud	Tram Final de Torreta construïda en tub d'acer de 20 mm. di diàmetre i 1,5 mm. di espessor, reforçat amb on entramat de vareta de 7 mm. i amb una secció triangular de 18 cm. De costat. Longitud: 1,50 m. Prolongable mitjançant trams intermedis. Fabricat en ferro zincat i tractat contra agents atmosfèrics. Model: 150 X 18			
		Total Ud	1,000	61,74	61,74
1.1.2.9 EP110014	Ud	Base de torreta fixa de 18 cm. di costat, a la qual es poden fixar trams finals o intermedis. Tractat contra agents atmosfèrics. Per a fixació en estructura d'obra civil. Model: BTF 180 X180			
		Total Ud	1,000	31,49	31,49
1.1.2.10 EP110019	Ud	Font d'alimentació per a la sèrie d'Amplificadors DSA. Muntatge en 2 espais de les plaques de muntatge Lgp-3. Tensió de sortida: 24 Vcc. Màxim corrent de sortida: 1500 mA. Alimentació 220 Vca. Model: LNE-1502.			
		Total Ud	1,000	52,24	52,24
1.1.2.11 EP110020	Ud	Amplificador de la SÈRIE DSA. Banda FM. Guany: 26 dB. Nivell Màxim de Sortida: 110 dBµV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 222.			
		Total Ud	1,000	41,17	41,17
1.1.2.12 EP110021	Ud	Amplificador de la SÈRIE DSA. Banda VHF. Guany: 42 dB. Nivell Màxim de Sortida: 123 dBµV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 243.			
		Total Ud	1,000	65,50	65,50
1.1.2.13 EP110022	Ud	Amplificador Monocanal de la SÈRIE DSA (LTE). Banda UHF. Guany: 52 dB. Nivell Màxim de Sortida: 125 dBµV. Muntatge en Tècnica Z. Atenuador regulable en l'entrada 18dB. Model: 455.			
		Total Ud	10,000	67,54	675,40
1.1.2.14 EP110029	Ud	Amplificador de senyals de satèl·lit i terrestre. 1 Entrada F.I. i 1 terrestre. Sortida en mescla. S'inclou alimentador de 18 V. 600 mA.. CST 18/600. Freqüència d'entrada 950-2150 Mhz. Guany 35 dB. Nivell de sortida màxim segons norma DIN 45004B, IMA3 60 dB: 118 dBµV. Freqüència d'entrada 47-860 Mhz. Guany 10 dB. Nivell de sortida màxim segons norma DIN 45004^{a1}. IMA3 35 dB: 114 dBµV. Model: CVE 35.			
		Total Ud	1,000	186,73	186,73
1.1.2.15 EP110032	Ud	Mesclador de bandes terrestre i satèl·lit. Disposa de tres entrades: 1 ter + 2 sat., i de dues sortides barrejades: ter+ sat1 i ter+sat2. Model:BWS-3910			
		Total Ud	1,000	61,29	61,29
1.1.2.16 EP110036	Ud	Distribuïdor blindat (5G) de sis sortides amb connector "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz, amb pas de corrent. Atenuació de distribució: 16,5 dB. Model VFC-1061			
		Total Ud	10,000	8,20	82,00
1.1.2.17 EP110042	Ud	Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 5,5 dB. Atenuació de derivació: 11.5 dB. Model AFC-1021 S.			
		Total Ud	4,000	5,58	22,32

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1.2.18 EP110043	Ud	Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 4 dB. Atenuació de derivació: 15.5 dB. Model AFC-1521.			
		Total Ud	4,000	5,58	22,32
1.1.2.19 EP110044	Ud	Derivador blindat (5G) de dues sortides amb connectors "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz. Atenuació de pas: 3.5 dB. Atenuació de derivació: 21 dB. Model AFC-2021.			
		Total Ud	4,000	5,58	22,32
1.1.2.20 EP110056	Ud	Presa (5G) per a instal·lacions col·lectives de dues sortides iguals per TV i SAT 1 FI. Atenuació de derivació 1.2 dB. Desacoblo de TV/Línia 25 dB. Model: ED-01-S			
		Total Ud	62,000	3,69	228,78
1.1.2.21 EP110061	Ud	Adaptador F femella a F femella:0116			
		Total Ud	12,000	1,79	21,48
1.1.2.22 EP110062	Ud	Resistència terminal "F". Model: T-75			
		Total Ud	9,000	0,28	2,52
1.1.2.23 EP110063	m	Cable coaxial fabricat amb Dielèctric de Polietilè Cel·lular expandit per mitjans físics (per injecció de gas inert) i coberta de PVC de baixa intensitat de fums. Freqüència de treball fins a 2.150 Mhz, i atenuació típica a 860 Mhz de 16.5 dB/100 m. I a 2.150 de 28 dB/100 m. Model: PF-2400.			
		Total m	1.002,000	0,62	621,24
1.1.2.24 EP110064	Ud	Connector F roscat per a cable coaxial de diàmetre exterior de 7 mm. Model: 1482.			
		Total Ud	169,000	0,11	18,59
1.1.2.25 EP110069	Ud	Cable de coure electrolític poliment amb aïllament fins a 750 V de secció 25 mm2, per a posada a terra. Instal·lat i comprovat. Model: H07 V-K 25.			
		Total Ud	25,000	0,87	21,75
1.1.3 Servei de telefonia disponible al públic i de banda ampla					
1.1.3.1 EP110070	Ud	Suport Mural Format Rack 19" 2u.			
		Total Ud	1,000	84,05	84,05
1.1.3.2 EP110071	Ud	Panell 24 Ports UTP CAT-6.			
		Total Ud	1,000	98,26	98,26
1.1.3.3 EP110072	Ud	Connector Femella UTP RJ45			
		Total Ud	17,000	6,06	103,02
1.1.3.4 EP110073	m	Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables de parells trenats composta per cable de 4 parells trenats de coure sense apantallat (UTP) categoria 6, lliure d'halògens i baixa emissió de fums (LSZH).			
		Total m	333,000	1,13	376,29
1.1.3.5 EP110074	Ud	Punt de finalització de xarxa (PTR). Caixa de superfície d'1 RJ-45 femella categoria 6 UTP, connector amb pin-out preparat per a la normativa T568-B cat6.			
		Total Ud	12,000	8,42	101,04
1.1.3.6 EP110075	Ud	Multiplexor passiu de 8 sortides RJ-45 femella de 8 vies categoria 6 UTP, equipat amb falca Incloent connectors mascle RJ-45 8 vies cat.6 UTP.			
		Total Ud	12,000	25,04	300,48
1.1.3.7 EP110076	Ud	Connector mascle 8 vies RJ-45 UTP categoria 6 on acaba cada branca de la xarxa interior d'usuari.			
		Total Ud	82,000	3,83	314,06

Ròssec ...

5.999,27

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1.3.8 EP110077	m	Xarxa d'interior d'usuari de cables de parells trenats composta per cable de 4 parells trenats de coure sense apantallat (UTP) categoria 6, lliure d'halògens i baixa emissió de fums (LSZH).			
		Total m	1.066,000	1,13	1.204,58
1.1.3.9 EP110078	Ud	Pres a RJ-45 categoria 6 UTP amb placa embellidora.			
		Total Ud	82,000	16,80	1.377,60
1.1.4 Fibra òptica					
1.1.4.1 EP110084	Ud	Suport Mural Format Rack 19" 2U.			
		Total Ud	1,000	84,05	84,05
1.1.4.2 EP110085	Ud	Safata Rack 19" 24 connectors SC/APC.			
		Total Ud	2,000	133,80	267,60
1.1.4.3 EP110088	m	Xarxa de Dispersió, des del Punt de Distribució al Punt d'Accés a l'Usuari (PAU), que permet l'intercanvi entre les xarxes de distribució i d'interior d'habitatge, formada per CABLE DE DUES FIBRES ÒPTIQUES monomode 9/125 micres LSZH			
		Total m	225,000	1,13	254,25
1.1.4.4 EP110089	Ud	Connectors tipus SC/APC per a xarxa de dispersió dels cables de fibra òptica en registre de terminació de xarxa.			
		Total Ud	60,000	3,09	185,40
1.1.4.5 EP110090	Ud	Roseta Fibra Òptica 2 connectors SC/APC monomode per finalització de la xarxa de dispersió a PAU.			
		Total Ud	12,000	32,96	395,52
1.1.4.6 EP110091	m	Xarxa interior d'usuari, des del punt d'acces a l'usuari (PAU) fins la presa de fibra òptica. Format per un cable d'1 fibra òptica monomode 9/125 micres LSZH. Fabricat segons la ordre ECE/983/2019 sobre resitencia al foc.			
		Total m	130,000	1,13	146,90
1.1.4.7 EP110092	Ud	Connectors tipus SC/APC per la xarxa interior d'usuari dels cables de fibra òptica entre registre de terminació de xarxa i la presa de fibra òptica.			
		Total Ud	24,000	3,09	74,16
1.1.4.8 EP110093	Ud	Base d'Acces Terminal (BAT) de fibra òptica de la xarxa interior d'usuari amb un connector femella SC/APC y possibilitat d'un segon connector. Monomode 9/125 micras LSZH.			
		Total Ud	12,000	29,20	350,40
1.1.5 Televisió per cable					
1.1.5.1 EP110093	Ud	Base d'Acces Terminal (BAT) de fibra òptica de la xarxa interior d'usuari amb un connector femella SC/APC y possibilitat d'un segon connector. Monomode 9/125 micras LSZH.			
		Total Ud	1,000	29,20	29,20
1.1.5.2 EP110094	Ud	Panell 24 Ports TV Cable.			
		Total Ud	1,000	98,26	98,26
1.1.5.3 EP110095	Ud	Adaptador F femella a F femella: 0116.			
		Total Ud	12,000	4,48	53,76
1.1.5.4 EP110096	m	Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz.			
		Total m	422,000	1,73	730,06
1.1.5.5 EP110097	Ud	Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz.			
		Total Ud	24,000	1,41	33,84

Ròssec ...

11.284,85

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1.5.6 EP110098	Ud	Distribuïdor blindat de 2 sortides amb connector "F" per a instal·lacions de distribució de senyals de 4-2400 Mhz, amb pas de corrent. Atenuació de distribució: 4,5 dB. Modelo VFC-0421.			
		Total Ud	12,000	3,56	42,72
1.1.5.7 EP110103	Ud	Connectors tipus F mascle per a xarxa de cables coaxials en registre de terminació de xarxa.			
		Total Ud	20,000	1,41	28,20
1.1.5.8 EP110104	m	Xarxa de distribució/dispersió en estel de cables coaxials composta per cable RG-59 5-1.000 MHz.			
		Total m	260,000	1,73	449,80
1.1.5.9 EP110105	Ud	Presa per a instal·lacions col·lectives de dues sortides iguals per TV i SAT 1 FI. Atenuació de derivació 1.2 dB. Desacoblo deT V/Línia 25 dB. Model: ED-01-S.			
		Total Ud	20,000	3,69	73,80

1.2 Porter electrònic

1.2.1 IAV021	U	Instal·lació de porter electrònic digital per 10 habitatges compost de: placa exterior del carrer digital amb 10 pulsadors de trucada, tancament superior i inferior, alimentador i 10 telèfons. Inclús, obreportes, visera, cablejat i caixes. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	1,000	2.101,09	2.101,09

1.3 Protecció enfront el llamp

1.3.1 IPE010	U	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2" de diàmetre en la base i 1 1/2" de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2" i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
		Total U	1,000	4.783,78	4.783,78

1.4 Electricitat

1.4.1 Instal·lacions en espais comunitaris

1.4.1.1 IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 80 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 16 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexió de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexió de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei.			
		(Partida a comprovar en edifici si disposa de xarxa de terra)			
		Total U	1,000	681,16	681,16

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.4.1.2 IEC020	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 7, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.			
		Total U	1,000	401,55	401,55
1.4.1.3 IEL010	m	Línia general d'alimentació soterrada, que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3x120+2G70 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 160 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant.			
		Total m	10,000	133,05	1.330,50
1.4.1.4 IEG010	U	Subministrament i instal·lació de centralització de comptadors sobre parament vertical, en armari de comptadors, composta per: unitat funcional d'interruptor general de maniobra de 250 A; unitat funcional d'embarat general de la concentració formada per 1 mòdul; unitat funcional de fusibles de seguretat formada per 1 mòdul; unitat funcional de mesura formada per 12 mòduls de comptadors monofàsics i 2 mòduls de comptadors trifàsics i mòdul de serveis generals amb seccionament; unitat funcional de comandament que conté els dispositius de comandament pel canvi de tarifa de cada subministrament; unitat funcional d'embarat de protecció, borns de sortida i connexió a terra formada per 1 mòdul. Inclús connexions de la línia repartidora i de les derivacions individuals als seus corresponents borns i arrebossats, cablejat i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat.			
		Total U	1,000	1.917,56	1.917,56
1.4.1.5 IEO040	m	Safata perforada de PVC, color gris RAL 7035, de 60x100 mm, resistència a l'impacte 10 joules, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment, amb suport horitzontal, de PVC, color gris RAL 7035. Inclou: Replanteig. Fixació del suport. Col·locació i fixació de la safata.			
		Total m	12,000	37,57	450,84

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.4.1.6 IED010	m	Derivació individual monofàsica per habitatge, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G10 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, en conducte d'obra de fàbrica (no inclòs en aquest preu). Inclús tallafoc i tub protector corrugat, de PVC, de 40 mm de diàmetre, per a minimitzar l'efecte de frecs, augmentar les propietats mecàniques de la instal·lació i per a facilitar la substitució i/o ampliació dels cables. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Col·locació d'elements tallafocs. Estesa de cables. Connexionat.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1		14,000			14,000
Vivenda 1-2		22,000			22,000
Vivenda 1-3		26,000			26,000
Vivenda 1-4		26,000			26,000
Vivenda 2-1		18,000			18,000
Vivenda 2-2		27,000			27,000
Vivenda 2-3		34,000			34,000
Vivenda 2-4		37,000			37,000
Vivenda 3-1		23,000			23,000
Vivenda 3-2		32,000			32,000
Vivenda 3-3		33,000			33,000
Vivenda 3-4		33,000			33,000
Total m			325,000	13,32	4.329,00
1.4.1.7 IED010c	m	Derivació individual trifàsica fix en superfície per serveis generals, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de PVC rígida, blindat, endollable, de color negre, amb IP547, de 50 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació del tub. Estesa de cables. Connexionat.			
Total m			5,000	23,58	117,90
1.4.1.8 IEI030	U	Xarxa elèctrica de distribució interior de serveis generals segons plànols de distribució i esquemes unifilars formada per CIRCUITS: 1 circuit interior per a enllumenat d'escaleres i zones comunes; 1 circuit interior per a enllumenat d'emergència d'escaleres i zones comuns; 1 circuit interior per a porter electrònic o videoporter; 1 circuit interior per a preses de corrent; 1 línia d'alimentació per a 1 ascensor ITA-2 i 3 circuits interiors: 1 per a l'ascensor, 1 per a enllumenat i 1 per a preses de corrent; 1 línia d'alimentació per a RITI i 1 línia d'alimentació per a RITS; Inclou: Replanteig i traçat de conductes.Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables.			
Total U			1,000	1.648,62	1.648,62
1.4.1.9 Quadre General de comandament i protecció usos comuns segons esquem...					
1.4.1.9.1 IEX400b	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, sense porta, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 3 files, de 250x465x70 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura, tapa frontal encunyada per aparellatge modular i tapes cobremòduls. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.			
Total U			1,000	41,19	41,19
1.4.1.9.2 IEX076	U	Protector contra sobretensions transitòries, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), tipus 2 (ona 8/20 µs), nivell de protecció 2 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, de 72x93x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
Total U			1,000	383,25	383,25

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.4.1.9.3 IEX050e	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	2,000	95,82	191,64
1.4.1.9.4 IEX050f	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	1,000	95,82	95,82
1.4.1.9.5 IEX060b	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	1,000	67,87	67,87
1.4.1.9.6 IEX050	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	3,000	26,84	80,52
1.4.1.9.7 IEX105b	U	Minuter d'escala. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	4,000	49,28	197,12
1.4.1.9.8 IEX050g	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	2,000	27,17	54,34
1.4.1.9.9 IEX050h	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	1,000	27,17	27,17
1.4.1.9.10 IEX050i	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	1,000	27,17	27,17

1.4.1.10 Subquadre terrassa bugaderia

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.4.1.10.1 IEX400b	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, sense porta, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 36 mòduls, en 3 files, de 250x465x70 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura, tapa frontal encunyada per aparellatge modular i tapes cobremòduls. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.			
		Total U	1,000	41,19	41,19
1.4.1.10.2 IEX050e	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	1,000	95,82	95,82
1.4.1.10.3 IEX050j	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	4,000	27,17	108,68
1.4.1.10.4 IEX060c	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	2,000	151,68	303,36
1.4.1.11 Mecanismes segons plànol de distribució					
1.4.1.11.1 IEM050b	U	Polsador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	14,000	13,25	185,50
1.4.1.11.2 IEM026	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	3,000	17,22	51,66
1.4.1.11.3 IEM120	U	Detector de presència, gamma bàsica format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	6,000	156,07	936,42

1.4.2 Instal·lació elèctrica en vivendes

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.4.2.1 IEI010	U	Xarxa elèctrica segons esquema unifilar i plànols de distribució formada per CIRCUITS INTERIORS: Per circuit d'il·luminació, termòstats i control fins a subquadre caldera H07V-K reacció al foc classe Eca 3G1,5 mm²; C2, preses de corrent d'ús general i frigorífic, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; C3, cuina i forn, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G6 mm²; C4, rentadora, rentavaixelles H07V-K reacció al foc classe Eca 3G4 mm²; C5, preses de corrent dels banys i de cuina, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm. Bomba de calor aerotèrmica realitzada amb cable RVK3X6, Bombes circuladores realitzada amb cable RVK3X2.5 Línia a subquadre terrassa realitzada amb cable RVK3X10. Inclou: Replanteig i traçat de conductes. Col·locació i fixació dels tubs. Estesa i connexionat de cables.			
		Total U	12,000	1.504,06	18.048,72
1.4.2.2 Quadre general de comandament i protecció en vivendes segons esquem...					
1.4.2.2.1 IEX400	U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 310x350x330 mm. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.			
		Total U	12,000	28,68	344,16
1.4.2.2.2 IEX078	U	Interruptor combinat magnetotèrmic-protectors contra sobretensions permanents i transitòries, de 5 mòduls, format per interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (2P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 6 kA, corba C, protector contra sobretensions permanents, protector contra sobretensions transitòries tipus 3 (ona 1,2/50 µs), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 5 kA, i interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 4,5 kA, per a la protecció de la línia de terra, de 90x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	12,000	135,32	1.623,84
1.4.2.2.3 IEX060	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	24,000	69,21	1.661,04
1.4.2.2.4 IEX050b	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	48,000	26,84	1.288,32
1.4.2.2.5 IEX050d	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	24,000	26,84	644,16
1.4.2.2.6 IEX050	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	12,000	26,84	322,08
1.4.2.2.7 IEX105	U	Contactador, de 1 mòdul, contactes 2NO amb retard a la desconexió, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	12,000	49,28	591,36

Ròssec ...

57.053,77

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.4.2.3 Subquadre elèctric en terrassa segons esquema unifilar i plànols de...					
1.4.2.3.1 IEX400	U	Caixa de distribució de plàstic, per a encastar, amb graus de protecció IP30 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 310x350x330 mm. Totalment muntada. Inclou: Col·locació i fixació de l'element.			
		Total U	12,000	28,68	344,16
1.4.2.3.2 IEX050b	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	12,000	26,84	322,08
1.4.2.3.3 IEX050c	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	12,000	26,84	322,08
1.4.2.3.4 IEX050d	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	12,000	26,84	322,08
1.4.2.3.5 IEX105	U	Contactador, de 1 mòdul, contactes 2NO amb retard a la desconexió, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	12,000	49,28	591,36
1.4.2.3.6 IEX050	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	24,000	26,84	644,16
1.4.2.3.7 IEX060	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	24,000	69,21	1.661,04
1.4.2.3.8 IEX105	U	Contactador, de 1 mòdul, contactes 2NO amb retard a la desconexió, intensitat nominal 20 A, tensió de bobina 230 V, de 18x85x65,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.			
		Total U	12,000	49,28	591,36
1.4.2.4 Mecanismes segons plànols de distribució					
1.4.2.4.1 IEM011	U	Caixa universal d'1 element, amb pestanyes de subjecció, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable, de 65 mm de diàmetre i 40 mm d'amplada, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació encastada en entramats autoportants de plaques o falsos sostres de plaques. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació.			
		Total U	504,000	1,75	882,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.4.2.4.2 IEM090	U	Brunzidor, gamma bàsica, tensió d'alimentació 230 V, amb tapa amb reixeta, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	12,000	29,91	358,92
1.4.2.4.3 IEM050	U	Polsador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1ª	2				2,000
Vivenda 1-2ª	2				2,000
Vivenda 1-3ª	2				2,000
Vivenda 1-4ª	2				2,000
Vivenda 2-1ª	2				2,000
Vivenda 2-2ª	2				2,000
Vivenda 2-3ª	2				2,000
Vivenda 2-4ª	2				2,000
Vivenda 3-1ª	2				2,000
Vivenda 3-2ª	2				2,000
Vivenda 3-3ª	2				2,000
Vivenda 3-4ª	2				2,000
		Total U	24,000	13,25	318,00
1.4.2.4.4 IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1ª	9				9,000
Vivenda 1-2ª	9				9,000
Vivenda 1-3ª	18				18,000
Vivenda 1-4ª	10				10,000
Vivenda 2-1ª	9				9,000
Vivenda 2-2ª	9				9,000
Vivenda 2-3ª	8				8,000
Vivenda 2-4ª	10				10,000
Vivenda 3-1ª	9				9,000
Vivenda 3-2ª	9				9,000
Vivenda 3-3ª	8				8,000
Vivenda 3-4ª	21				21,000
		Total U	129,000	13,12	1.692,48
1.4.2.4.5 IEM030	U	Commutador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1ª	6				6,000
Vivenda 1-2ª	4				4,000
Vivenda 1-3ª	9				9,000
Vivenda 1-4ª	6				6,000
Vivenda 2-1ª	6				6,000
Vivenda 2-2ª	4				4,000
Vivenda 2-3ª	4				4,000
Vivenda 2-4ª	6				6,000
Vivenda 3-1ª	6				6,000
Vivenda 3-2ª	11				11,000
Vivenda 3-3ª	4				4,000
Vivenda 3-3ª	14				14,000
		Total U	80,000	13,81	1.104,80

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total	
1.4.2.4.6 IEM040	U	Commutador de creuament, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Vivenda 1-1ª	1				1,000	
Vivenda 1-2ª	1				1,000	
Vivenda 1-3ª	3				3,000	
Vivenda 1-4ª	3				3,000	
Vivenda 2-1ª	1				1,000	
Vivenda 2-2ª	1				1,000	
Vivenda 2-3ª	1				1,000	
Vivenda 2-4ª	3				3,000	
Vivenda 3-1ª	1				1,000	
Vivenda 3-2ª	1				1,000	
Vivenda 3-3ª	1				1,000	
Vivenda 3-4ª	8				8,000	
	Total U			25,000	19,44	486,00
1.4.2.4.7 IEM060	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Vivenda 1-1ª	24				24,000	
Vivenda 1-2ª	22				22,000	
Vivenda 1-3ª	33				33,000	
Vivenda 1-4ª	24				24,000	
Vivenda 2-1ª	24				24,000	
Vivenda 2-2ª	21				21,000	
Vivenda 2-3ª	21				21,000	
Vivenda 2-4ª	24				24,000	
Vivenda 3-1ª	24				24,000	
Vivenda 3-2ª	28				28,000	
Vivenda 3-3ª	21				21,000	
Vivenda 3-4ª	42				42,000	
	Total U			308,000	13,07	4.025,56
1.4.2.4.8 IEM060b	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), per cuina, intensitat assignada 25 A, tensió assignada 250 V, amb tapa de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.				
	Total U			12,000	20,78	249,36
1.4.2.4.9 IEM142	U	Termòstat d'ambient, model KJR-18B de la marca MIDEA o similar Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.				
	Total U			42,000	64,41	2.705,22
1.4.3 Legalitzacions						
1.4.3.1 LEIE	U	Legalització de la instal·lació elèctrica, certificats d'instal·lació, RITSIC				
	Total U			1,000	1.500,00	1.500,00

1.5 Instal·lació de producció solar fotovoltaica

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.5.1 7806733	U	Kit d'autoconsum Solar Easy PV365 per a teulada inclinada vertical Kit de Autoconsum BAXI que inclou tots els components necessaris per a la instal·lació fotovoltaica d'autoconsum. Inclou: 1 mòdul fotovoltaic de 365 Wp, microinversor, cables i connectors per a la connexió elèctrica i estructura de muntatge per a teulada inclinada en posició vertical, accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Característiques mòdul fotovoltaic: Potència nominal: 365 Wp Tolerància Potència Positiva: 0~+5 W Corrent a MPP (Imp): 10,82 A Tensió MPP (Vmpp/ Umpp): 33,73 V Tensió de Circuit Obert (Voc/ Uoc): 40,41 V Corrent de Circuit Obert (Isc): 11,29 A Eficiència de Mòdul Solar: 20,0 % Tensió Màxima de Sistema (IEC/UL): 1500 DC V Valor màxim del fusible de sèrie (I): 20 A Temperatura de Mòdul Solar permesa en servei continu: -40°C fins a +85°C NOCT: 41 +-2 °C Pes: 19,8 kg Cèl·lules 3 díodes Caixa de connexions IP-68 amb cable 1200 mm diàmetre 4 mm2 i connectors compatibles amb MC4 Dimensions: 1755x1038x35 mm3			
		Total U	12,000	745,72	8.948,64
1.5.2 7806737	U	Suplement Kit d'autoconsum Solar Easy PV365 per tellada inclinada vertical Suplement del kit d'Autoconsum BAXI Solar Easy PV365 que inclou 1 mòdul fotovoltaic de 335 Wp, microinversor, cables i connectors per al mòdul fotovoltaic precedent i estructura de muntatge per tellada inclinat vertical, accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.			
		Total U	36,000	682,89	24.584,04
1.5.3 LEIF	U	Projecte de legalització de la instal·lació fotovoltaica i certificats d'instal·lació RITSIC I RAC per instal·lació d'autoconsum amb compensació d'excedents			
		Total U	1,000	927,00	927,00
1.6 Enllumenat					
1.6.1 Enllumenat usos comuns					
1.6.1.1 III101	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	5,000	39,38	196,90
1.6.1.2 7100030108	U	UII de bou encastable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc amb bombeta led GU10 220v de 7w			
		Total U	35,000	9,62	336,70
1.6.1.3 73263	U	Aplique de Pared Exterior d'acer inox model Girig o similar			
		Total U	14,000	24,88	348,32
1.6.1.4 7100030108b	U	UII de bou encastable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc amb bombeta led GU10 220v de 7w amb Driver Emergencia LIFUD 100-277V No Flicker Salida 30-40V 1000mA 40W LF-GSP040YD			
		Total U	5,000	81,67	408,35

1.6.2 Enllumenat en vivenda

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.6.2.1 III101	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 125 mm de diàmetre d'encastament amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 66°, cercle embellidor de plàstic, acabat termoesmaltat, de color blanc, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 882 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a	2				2,000
Vivenda 2-1	2				2,000
Vivenda 3-1	2				2,000
Vivenda 1-2 ^a	3				3,000
Vivenda 2-2 ^a	3				3,000
Vivenda 1-3 ^a	5				5,000
Vivenda 1-4 ^a	2				2,000
Vivenda 2-3 ^a	2				2,000
Vivenda 2-4 ^a	2				2,000
Vivenda 3-2 ^a	2				2,000
Vivenda 3-3 ^a	2				2,000
Vivenda 3-4 ^a	4				4,000
Total U			31,000	39,38	1.220,78
1.6.2.2 7100030108	U	UII de bou encastable Celer Fitspot Plus circular GU10 alumini blanc amb bombeta led GU10 220v de 7w			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a	5				5,000
Vivenda 2-1	5				5,000
Vivenda 3-1	5				5,000
Vivenda 1-2 ^a	5				5,000
Vivenda 2-2 ^a	5				5,000
Vivenda 1-3 ^a	9				9,000
Vivenda 1-4 ^a	2				2,000
Vivenda 2-3 ^a	3				3,000
Vivenda 2-4 ^a	2				2,000
Vivenda 3-2 ^a	6				6,000
Vivenda 3-3 ^a	3				3,000
Vivenda 3-4 ^a	10				10,000
Total U			60,000	9,62	577,20
1.6.2.3 6253	U	Aplic de Paret LED 6W d'Alumini II·luminació Doble Cara Lico Gris			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a	7				7,000
Vivenda 2-1	7				7,000
Vivenda 3-1	7				7,000
Vivenda 1-2 ^a	5				5,000
Vivenda 2-2 ^a	5				5,000
Vivenda 1-3 ^a	14				14,000
Vivenda 1-4 ^a	5				5,000
Vivenda 2-3 ^a	6				6,000
Vivenda 2-4 ^a	5				5,000
Vivenda 3-2 ^a	9				9,000
Vivenda 3-3 ^a	6				6,000
Vivenda 3-4 ^a	26				26,000
Total U			102,000	16,43	1.675,86
1.6.2.4 IOA020	U	Lluminària d'emergència, led, carcassa de 245x110x58 mm, classe II, IP42, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 1 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Sala de màquines	12				12,000
Total U			12,000	55,75	669,00

1.7 Fontaneria

Ròssec ...

115.067,22

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.7.1 Instal·lacions per espais comunitaris					
1.7.1.1 IFA010	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 5 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3,8 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta de dimensions interiors 65x58x75 cm d'obra de fàbrica, construïda amb fàbrica de maó calat tosc de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 i tancada superiorment amb marc i tapa de ferro colat dúctil. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter de ciment. Enfoscant i brunyit amb morter del fons i de les parets interiors del pericó. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
Total U			1,000	528,85	528,85
1.7.1.2 IFB006	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix, SDR11, PN=16 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
Total m			12,000	16,87	202,44
1.7.1.3 IFB010	U	Alimentació d'aigua potable, de 5 m de longitud, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 63 mm de diàmetre exterior i 5,8 mm de gruix; clau de tall general d'esfera de filtre retenidor de residus; aixeta de comprovació i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Muntatge de la clau de tall general. Col·locació i connexió del filtre. Col·locació i connexió de l'aixeta de comprovació i de la vàlvula de retenció. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
Total U			1,000	259,90	259,90
Ròssec ...					116.058,41

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.7.1.4 IFC020b	U	Bateria d'acer galvanitzat, de 2 1/2" DN 65 mm i sortides amb connexió embridada, per centralització d'un màxim de 18 comptadors de 3/4" DN 20 mm en dues files, amb clau de tall, claus d'entrada, aixetes de comprovació, vàlvules de retenció, claus de sortida, tirantets i quadre de classificació. Inclús suports per al col·lector i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els comptadors d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport de bateria. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Col·locació de la bateria. Col·locació del quadre de classificació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	1,000	1.403,22	1.403,22

1.7.1.5 IFM005	m	Canonada per a muntant de fontaneria, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
-----------------------	----------	--	--	--	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a		21,000			21,000
Vivenda 1-2 ^a		25,000			25,000
Vivenda 1-3 ^a		25,000			25,000
Vivenda 1-4 ^a		25,000			25,000
Vivenda 2-1 ^a		23,000			23,000
Vivenda 2-2 ^a		23,000			23,000
Vivenda 2-3 ^a		30,000			30,000
Vivenda 2-4 ^a		27,000			27,000
Vivenda 3-1 ^a		30,000			30,000
Vivenda 3-2 ^a		30,000			30,000
Vivenda 3-3 ^a		30,000			30,000
Vivenda 3-4 ^a		30,000			30,000
		Total m		319,000	5,18
					1.652,42

1.7.2 Instal·lacions en vivenda

1.7.2.1 ICS012	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.			
-----------------------	----------	--	--	--	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1		20,000			20,000
Vivenda 1-2		31,000			31,000
Vivenda 1-3		36,000			36,000
Vivenda 1-4		34,000			34,000
Vivenda 2-1		23,000			23,000
Vivenda 2-2		22,000			22,000
Vivenda 2-3		35,000			35,000
Vivenda 2-4		34,000			34,000
Vivenda 3-1		11,000			11,000
Vivenda 3-2		10,000			10,000
Vivenda 3-3		35,000			35,000
Vivenda 3-4		35,000			35,000
		Total m		326,000	9,86
					3.214,36

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.7.2.2 ICS012b	m	Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1		20,000			20,000
Vivenda 1-2		31,000			31,000
Vivenda 1-3		36,000			36,000
Vivenda 1-4		34,000			34,000
Vivenda 2-1		23,000			23,000
Vivenda 2-2		22,000			22,000
Vivenda 2-3		35,000			35,000
Vivenda 2-4		34,000			34,000
Vivenda 3-1		11,000			11,000
Vivenda 3-2		10,000			10,000
Vivenda 3-3		35,000			35,000
Vivenda 3-4		40,000			40,000
		Total m	331,000	8,93	2.955,83
1.7.2.3 IFI010	U	Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.			
		Total U	13,000	413,86	5.380,18
1.7.2.4 IFI012	U	Instal·lació interior de fontaneria per cuina amb dotació per: aigüera, presa i aixeta de pas per rentavaixelles, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.			
		Total U	12,000	348,35	4.180,20
1.7.2.5 IFI013	U	Instal·lació interior de fontaneria per galeria amb dotació per: dipòsit de producció d'ACS, presa i clau de pas per rentadora, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.			
		Total U	12,000	306,87	3.682,44
1.7.2.6 IFI009b	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb dues derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall. Inclou: Replanteig. Col·locació del col·lector. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	8,000	57,66	461,28

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.7.2.7 IFI009c	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb tres derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall, allotjat en caixa de registre, de plàstic, de 315x85x315 mm, per a col·lector. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa de registre. Col·locació del col·lector en la caixa de registre. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	8,000	82,80	662,40
1.7.2.8 IFI009e	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb quatre derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall, allotjat en caixa de registre, de plàstic, de 315x85x315 mm, per a col·lector. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la caixa de registre. Col·locació del col·lector en la caixa de registre. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	2,000	99,07	198,14
1.7.2.9 IFI009f	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb quatre derivacions de 20 mm de diàmetre i aixetes de tall. Inclou: Replanteig. Col·locació del col·lector. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	2,000	75,78	151,56
1.8 Evacuació d'aigües					
1.8.1 Baixants					
1.8.1.1 ISB010	m	Baixant interior insonoritzada de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 110 mm de diàmetre i 3,4 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús, material auxiliar per muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
		Total m	30,000	31,85	955,50
1.8.1.2 ISB010b	m	Baixant interior insonoritzada de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de polipropilè, de 75 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús, material auxiliar per muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
		Total m	10,000	23,33	233,30
1.8.1.3 ISB040	m	Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 110 mm de diàmetre i 1,4 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total m	10,000	9,68	96,80
1.8.1.4 ISB040b	m	Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 50 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total m	10,000	5,40	54,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.8.1.5 ISS008	U	Sifó en línia de PVC, color teula, registrable, amb unió mascle/femella, de 160 mm de diàmetre, col·locat entre el col·lector de sortida i l'escomesa. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	1,000	109,88	109,88
1.8.1.6 ISS010	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
		Total m	10,000	19,94	199,40
1.8.1.7 ISS010b	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
		Total m	15,000	29,17	437,55
1.8.1.8 CSER001	PA	Partida alçada connexió de xarxa de sanejament del edifici a xarxa general			
		Total PA	1,000	412,00	412,00
1.8.2 Derivacions individuals					
1.8.2.1 ISD021	U	Xarxa interior d'evacuació, per cambra de bany amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
		Total U	13,000	349,49	4.543,37
1.8.2.2 ISD022	U	Xarxa interior d'evacuació, per cuina amb dotació per: aigüera, presa de desguàs per a rentavaixelles, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
		Total U	12,000	213,62	2.563,44
1.8.2.3 ISD023	U	Xarxa interior d'evacuació, per galeria amb dotació per: presa de desguàs per a rentadora, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
		Total U	12,000	132,50	1.590,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.8.2.4 SAFA01	U	Evacuació de condensats de fancoils realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs de diàmetre 32mm que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.			
		Total U	37,000	28,33	1.048,21
1.9 Ventilació					
1.9.1 IVM014	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	1,000	48,47	48,47
1.9.2 IVM031	U	Grup de ventilació higrorregulable compost per ventilador centrífug, amb motor de dues velocitats per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, carcassa exterior de plàstic de 260x268x303 mm i caixa de bornes amb condensador, de potència nominal 45 W, cabal màxim 250 m³/h, amb 5 boques d'entrada, 4 per a connexió a conductes d'extracció de 80 mm de diàmetre i 1 per a connexió a conducte d'extracció de 125 mm de diàmetre i boca de sortida superior de 125 mm de diàmetre, amb interruptor remot encastrable. Inclús elements de fixació, tub protector del cablejat i cables. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del grup. Muntatge i connexionat de l'interruptor remot. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexionat dels conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	12,000	235,21	2.822,52
1.9.3 IVM021	U	Boca de ventilació graduable de poliestirè en execució rodona, adequada per extracció i impulsio, de 80 mm de diàmetre, formada per un cos amb junta elàstica de EPDM, un obturador central graduable i una reixeta central obturable. Inclou: Replanteig. Col·locació.			
		Total U	23,000	19,25	442,75
1.9.4 IVK015	U	Campana extractora convencional amb 1 motor d'aspiració, amb tram de connexió de tub de xapa d'acer a conducte d'extracció per sortida de fums. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	12,000	101,91	1.222,92
1.9.5 IVV030b	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total m	130,000	11,66	1.515,80
1.9.6 IVV030	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total m	120,000	17,92	2.150,40
Ròssec ...					160.446,75

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.9.7 IVV030c	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Uts. Llargada Amplada Alçada Subtotal			
		Local baixos + reserva	30,000	30,000	
		Total m	30,000	23,11	693,30
1.10 Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.					
1.10.1 Producció (sales de màquines)					
1.10.1.1 ICV043	U	Equip aire-aigua, bomba de calor aerotèrmica, per a producció d'A.C.S., calefacció i refrigeració, model Platinum BC Smart iR32 6 MR "BAXI", SEER 5,99 (temperatura de sortida de l'aigua 18°C), SEER 3,95 (temperatura de sortida de l'aigua 7°C), SCOP 4,5 (temperatura d'entrada de l'aire 7°C, temperatura de sortida de l'aigua 35°C), SCOP 3,37 (temperatura d'entrada de l'aire 7°C, temperatura de sortida de l'aigua 55°C), per a gas R-32, potència calorífica 6,4 kW, COP 5 (temperatura de sortida de l'aigua 35°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència calorífica 6,5 kW COP 3,2 (temperatura de sortida de l'aigua 45°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència frigorífica 7 kW, EER 4,88 (temperatura de sortida de l'aigua 18°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència frigorífica 6,5 kW, EER 2,83 (temperatura de sortida de l'aigua 7°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), format per una unitat exterior, amb tecnologia Inverter, alimentació monofàsica (230V/50Hz), dimensions 880x840x330 mm, pes 54 kg, potència sonora 58 dBA, diàmetre de connexió de la canonada de gas 1/2", diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", i una unitat interior amb acumulador d'A.C.S. de 190 litres, SCOP 3,5, en A.C.S., amb temperatura d'entrada de l'aire 14°C, classe d'eficiència energètica en A.C.S. A+, perfil de consum L, classe d'eficiència energètica en calefacció A++, potència sonora 34 dBA, dimensions 1948x560x564 mm, pes 173 kg, diàmetre de connexió de les canonades d'aigua G 3/4", temperatura màxima de sortida de l'aigua en calefacció 60°C, temperatura mínima de sortida de l'aigua en refrigeració 7°C, amb quadre de control MK2, bescanviador de plaques, filtre, vàlvula de 3 vies, vàlvula de seguretat, clau d'ompliment i buidatge, vàlvula termostàtica per a A.C.S., vàlvula de seguretat per a calefacció, vas d'expansió i bomba de circulació. Inclús elements antivibratori de terra. Totalment muntat, connexionat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	12,000	9.827,03	117.924,36
1.10.1.2 ICS045	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 12 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	12,000	92,16	1.105,92
1.10.1.3 ICS125	U	Bloc de seguretat per a caldera, amb cos de llautó, format per vàlvula de seguretat tarada a 3 bar, purgador automàtic d'aire amb vàlvula de retenció, manòmetre amb escala de 0 a 4 bar i connexió femella de 1" de diàmetre. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	12,000	81,65	979,80
Ròssec ...					281.150,13

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.10.1.4 ICS019b	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús, vàlvules d'esfera; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	12,000	306,22	3.674,64
1.10.1.5 ICS019	U	Electrobomba centrífuga per a recirculació de ACS, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1", aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	12,000	191,40	2.296,80
1.10.1.6 ICS065	U	Acumulador d'inèrcia, d'acer negre, 50 l, altura 500 mm, diàmetre 320 mm, aïllament de 50 mm d'espessor amb poliuretà d'alta densitat, amb termòmetres. Inclús vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	12,000	436,07	5.232,84
1.10.1.7 ICS080	U	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 3/8" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 10 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.			
		Total U	12,000	13,16	157,92
1.10.1.8 ICS011	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), amb barrera d'oxigen (EVOH), de 25 mm de diàmetre exterior i 2,3 mm de gruix, PN=6 atm, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica de 25mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
		40,000			40,000
		62,000			62,000
		78,000			78,000
		78,000			78,000
		46,000			46,000
		44,000			44,000
		70,000			70,000
		68,000			68,000
		22,000			22,000
		20,000			20,000
		20,000			20,000
		20,000			20,000
		20,000			20,000
		Total m	568,000	8,69	4.935,92
1.10.1.9 ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replanteigament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.			
		Total m	120,000	49,10	5.892,00

1.10.2 Emissors i instal·lació interior

Ròssec ...

303.340,25

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.10.2.1 ICE100b	U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 3 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-2 ^a	1				1,000
Vivenda 2-1 ^a	1				1,000
Vivenda 2-2 ^a	1				1,000
Total U				3,000	561,60
					1.684,80
1.10.2.2 ICE100	U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 4 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1 ^a	1				1,000
Vivenda 1-4 ^a	1				1,000
Vivenda 2-1 ^a	1				1,000
Vivenda 2-4 ^a	1				1,000
Vivenda 3-1 ^a	1				1,000
Duplex sota teulada	1				1,000
Total U				6,000	614,19
					3.685,14
1.10.2.3 ICE100d	U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 5 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 3-2 ^a	1				1,000
Vivenda 3-3 ^a	1				1,000
Total U				2,000	941,43
					1.882,86
1.10.2.4 ICE100c	U	Col·lector premuntat de poliamida reforçada, per a 7 circuits, compost de connexions principals de 1", derivacions de 3/4", cabalímetres, taps terminals i suports, ràcords femella de 16 mm x 3/4" eurocon, vàlvules d'esfera per a tancament del circuit del col·lector, corbatubs de plàstic, i capçal termostàtic amb contacte auxiliar muntat en armari d'acer galvanitzat, de 80x550x730 mm amb porta. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'emplaçament del col·lector. Col·locació de l'armari per al col·lector. Col·locació del col·lector. Connexió de les canonades al col·lector. Connexió del col·lector a la xarxa de distribució interior o a la caldera. Realització de proves de servei.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-3 ^a	1				1,000
Total U				1,000	838,43
					838,43

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.10.2.5 ICS010b	m	Canonada de distribució d'aigua calenta de calefacció formada per tub multicapa de polietilè resistent a la temperatura/alumini/polietilè resistent a la temperatura (PE-RT/Al/PE-RT), amb la capa d'alumini sense soldadura, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,0 mm de gruix, color blanc, subministrat en rotllos, encastat en la paret. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
		Total m	736,000	4,66	3.429,76
1.10.2.6 MKH4-V250	u	Fancoil de terra sostre a 2 tubs carcassat de la marca MIDEA model MKH4-V250 o similar amb una potència calorífica de (1,42 - 2,78) kw i frigorífica nominal de (1,07 - 2,07)Kw. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1ª	2				2,000
Vivenda 2-1ª	2				2,000
Vivenda 2-4ª	2				2,000
Vivenda 3-1ª	2				2,000
Vivenda 1-2ª	1				1,000
Vivenda 2-2ª	1				1,000
Vivenda 2-3ª	1				1,000
Vivenda 1-2ª	5				5,000
Vivenda 1-4ª	2				2,000
Vivenda 3-2ª	5				5,000
Vivenda 3-3ª	9				9,000
		Total u	32,000	385,54	12.337,28
1.10.2.7 MKH4-V400	u	Fancoil de terra sostre a 2 tubs carcassat de la marca MIDEA model MKH4-V400 o similar amb una potència calorífica de 2,63 (2,12 - 3,25) kw i frigorífica nominal de 3,34 (2,63 - 4,37). Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1ª	1				1,000
Vivenda 2-1ª	1				1,000
Vivenda 2-4ª	1				1,000
Vivenda 3-1ª	1				1,000
Vivenda 1-2ª	1				1,000
Vivenda 2-2ª	1				1,000
Vivenda 2-3ª	1				1,000
		Total u	7,000	410,68	2.874,76
1.10.2.8 ICE040	U	Radiador compost de 14 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 "BAXI", de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 110,3 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 148,7 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-1ª	1				1,000
Vivenda 2-1ª	1				1,000
Vivenda 2-4ª	1				1,000
Vivenda 1-4ª	1				1,000
Vivenda 3-1ª	1				1,000
Vivenda 1-2ª	2				2,000
Vivenda 2-2ª	2				2,000
Vivenda 2-3ª	2				2,000
Vivenda 1-2ª	3				3,000
Vivenda 3-2ª	3				3,000
Vivenda 3-3ª	1				1,000

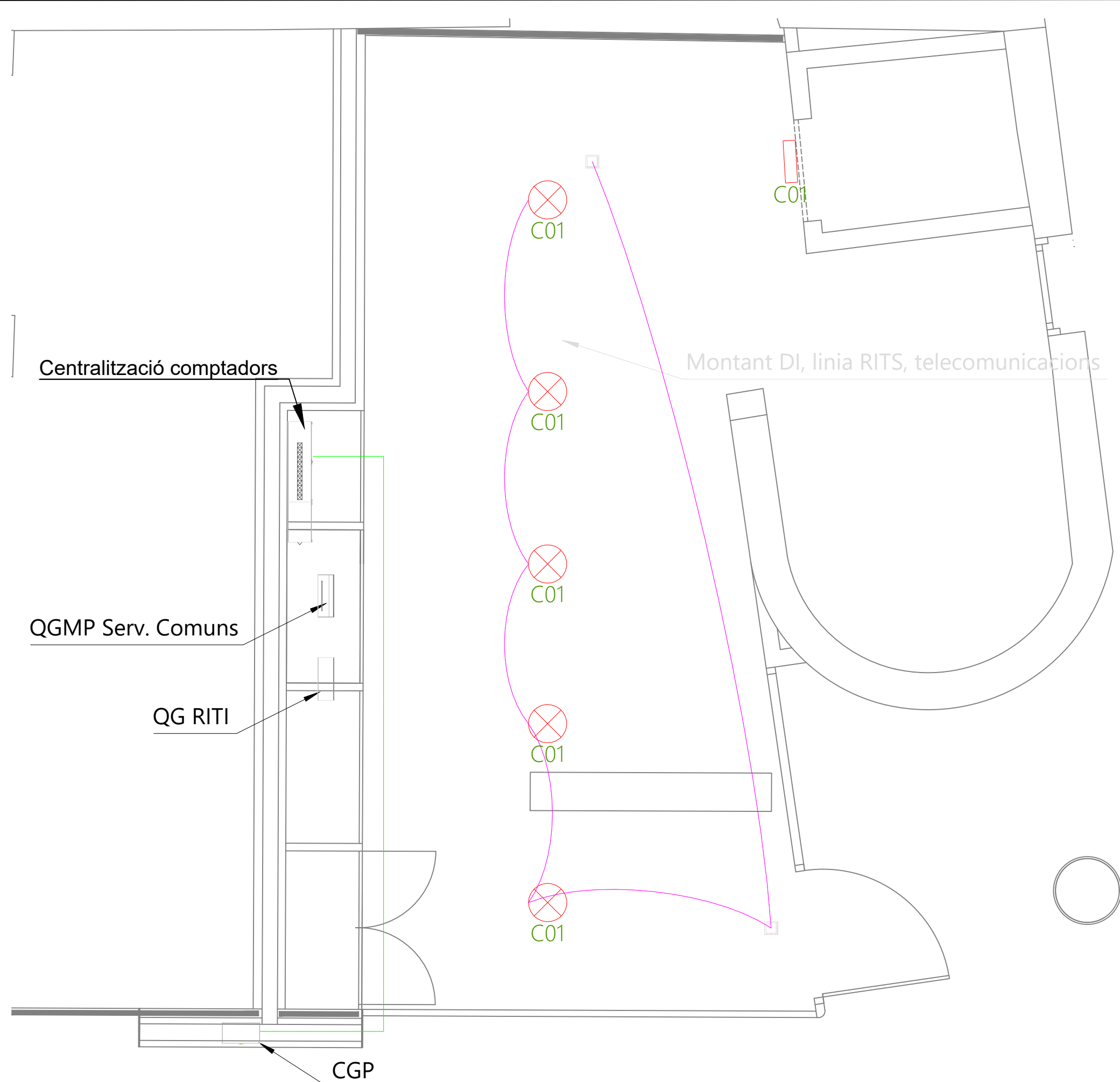
(Continua...)

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.10.2.8 ICE040	U	Radiador compost de 14 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, ... (Continuació...)			
Vivenda 3-4 ^a	2			2,000	
		Total U	20,000	472,64	9.452,80
1.10.2.9 ICE040c	U	Radiador compost de 18 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 "BAXI", de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal pla, potència calorífica 110,3 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 148,7 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Vivenda 1-2 ^a	1				1,000
Vivenda 3-2 ^a	1				1,000
Vivenda 3-3 ^a	2				2,000
		Total U	4,000	586,52	2.346,08

Capítol	Import (€)
1 Instal·lacions	
1.1 Infraestructura de telecomunicacions	
1.1.1 Infraestructura	2.173,95
1.1.2 Radio TV-Satèlit	2.448,12
1.1.3 Servei de telefonia disponible al públic i de banda ampla	3.959,38
1.1.4 Fibra òptica	1.758,28
1.1.5 Televisió per cable	1.539,64
Total 1.1 Infraestructura de telecomunicacions :	11.879,37
1.2 Porter electrònic	2.101,09
1.3 Protecció enfront el llamp	4.783,78
1.4 Electricitat	
1.4.1 Instal·lacions en espais comunitaris	
1.4.1.9 Quadre General de comandament i protecció usos comuns segons esque...	1.166,09
1.4.1.10 Subquadre terrassa bugaderia	549,05
1.4.1.11 Mecanismes segons plànol de distribució	1.173,58
Total 1.4.1 Instal·lacions en espais comunitaris :	13.765,85
1.4.2 Instal·lació elèctrica en vivendes	
1.4.2.2 Quadre general de comandament i protecció en vivendes segons esque...	6.474,96
1.4.2.3 Subquadre elèctric en terrassa segons esquema unifilar i plànols de distribu...	4.798,32
1.4.2.4 Mecanismes segons plànols de distribució	11.822,34
Total 1.4.2 Instal·lació elèctrica en vivendes :	41.144,34
1.4.3 Legalitzacions	1.500,00
Total 1.4 Electricitat :	56.410,19
1.5 Instal·lació de producció solar fotovoltaica	34.459,68
1.6 Enllumenat	
1.6.1 Enllumenat usos comuns	1.290,27
1.6.2 Enllumenat en vivenda	4.142,84
Total 1.6 Enllumenat :	5.433,11
1.7 Fontaneria	
1.7.1 Instal·lacions per espais comunitaris	4.046,83
1.7.2 Instal·lacions en vivenda	20.886,39
Total 1.7 Fontaneria :	24.933,22
1.8 Evacuació d'aigües	
1.8.1 Baixants	2.498,43
1.8.2 Derivacions individuals	9.745,02
Total 1.8 Evacuació d'aigües :	12.243,45
1.9 Ventilació	8.896,16
1.10 Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.	
1.10.1 Producció (sales de màquines)	142.200,20
1.10.2 Emissors i instal·lació interior	38.531,91
Total 1.10 Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S. :	180.732,11
Total 1 Instal·lacions :	341.872,16
Pressupost d'execució de material (PEM)	341.872,16
13% de despeses generals	44.443,38
6% de benefici industrial	20.512,33
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	406.827,87
21% IVA	85.433,85
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	492.261,72

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de QUATRE-CENTS NORANTA-DOS MIL DOS-CENTS SEIXANTA-U EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS.

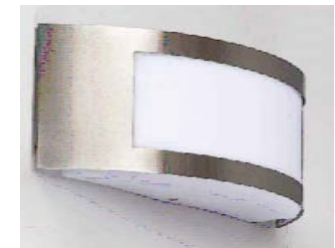
PLÀNOLS



Ull de bou amb bombeta led GU10, 7,5W, 4000K, 700lm, 60° 220v



Downlight d'empotrar



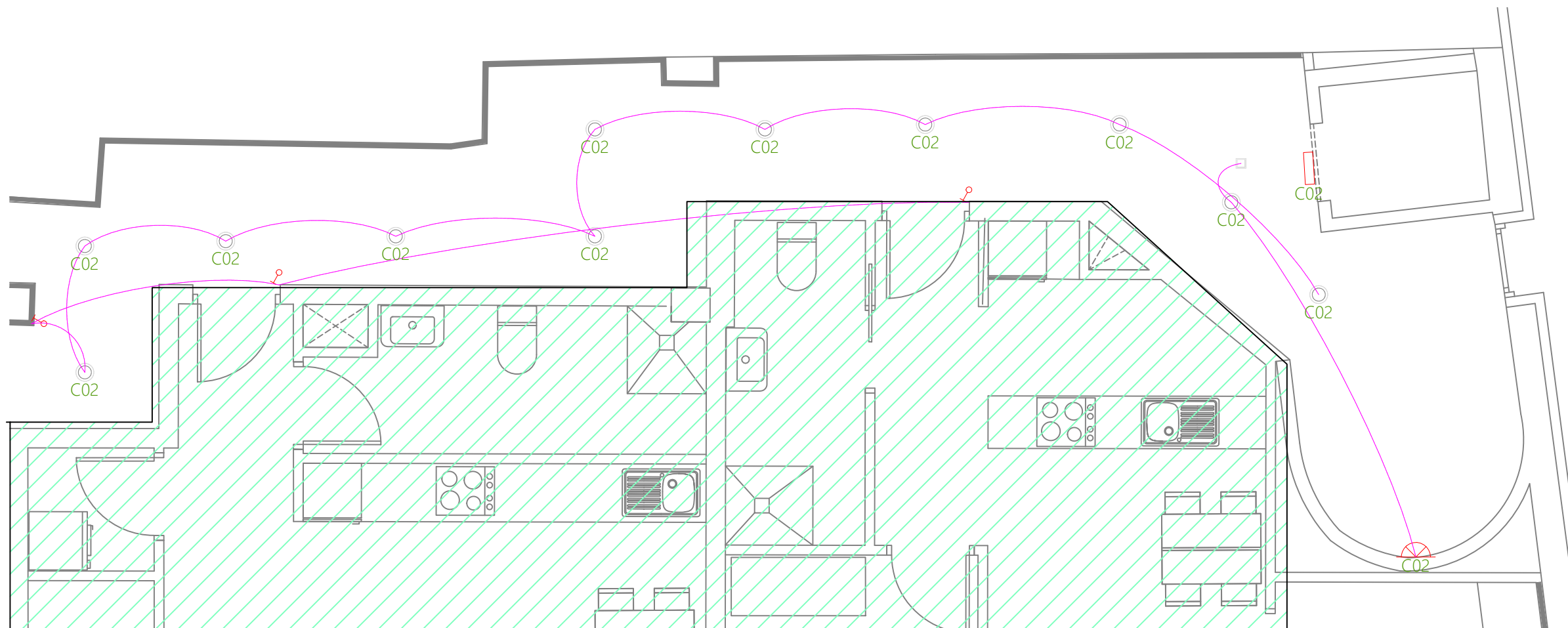
Aplic d'escala



Detector de presència

LLEGENDA

-  Detector moviment en sostre
-  Downlight empotrat
-  Caixa general de protecció (CGP-1)
-  Quadre distribució
-  Permanent + emergència
-  Detector moviment en sostre
-  Làmpara inc. pared
-  Ull de bou bombeta led
-  Polsador



LLEGENDA

- Detector moviment en sostre
- ⊗ Downlight empotrat
- Caixa general de protecció (CGP-1)
- ▬ Quadre distribució
- ▬ Permanent + emergència
- Detector moviment en sostre
- ⌒ Lámpara inc. pared
- Ull de bou bombeta led
- ⌘ Polsador



Aplic d'escala



Detector de presència



Ull de bou amb bombeta led GU10, 7,5W, 4000K, 700lm, 60° 220v



Downlight d'empotrar

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.

Projecte d'Instal·lacions
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Plànol núm.
Tècnic redactor:
Marc Mata Ginesta
Enginyer Tècnic Industrial

eNGINYERS Lleida
Col·legi d'Enginyers Graduats
i d'Enginyers Tècnics Industrials
de Lleida

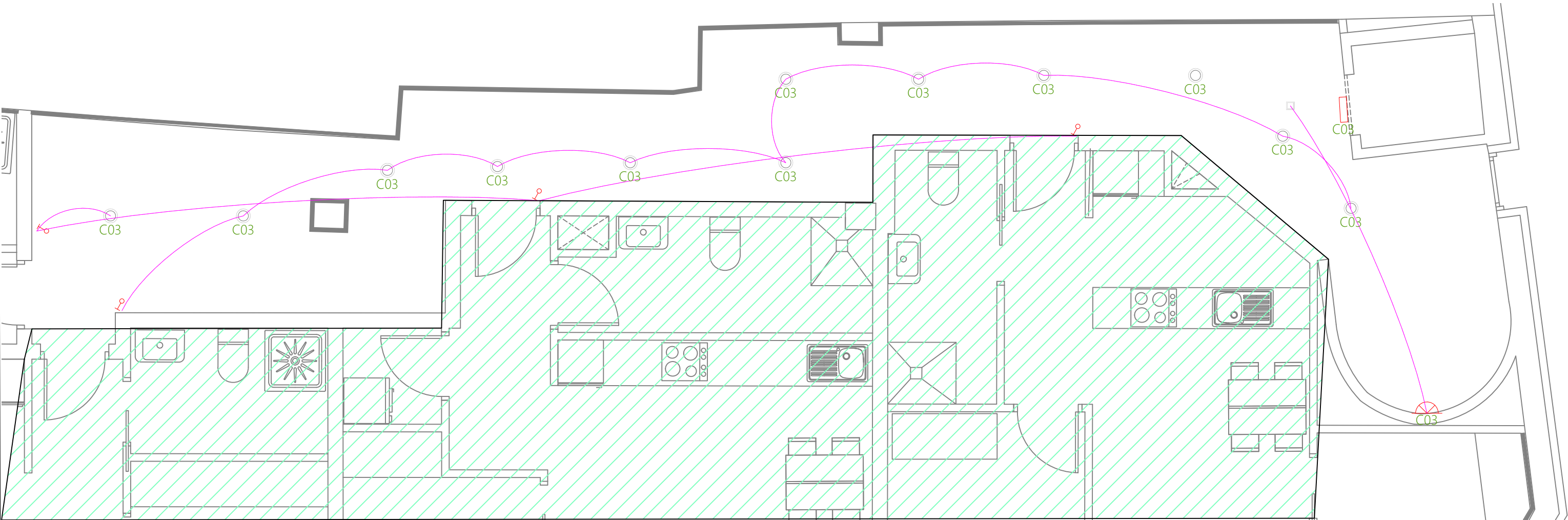
e-project
Oficina Tècnica d'Enginyeria
Projectes i legalitzacions
Tel. 607 50 54 43
www.eproject.es

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida



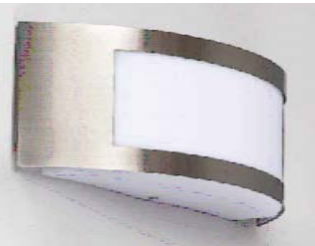
Serveis comunitaris P1
Data: Juliol 2024

Escala: -



LLEGENDA

-  Detector moviment en sostre
-  Downlight empotrat
-  Caixa general de protecció (CGP-1)
-  Quadre distribució
-  Permanent + emergència
-  Detector moviment en sostre
-  Làmpara inc. pared
-  Ull de bou bombeta led
-  Polsador



Aplic d'escala



Detector de presència



Ull de bou amb bombeta led GU10, 7,5W, 4000K, 700lm, 60° 220v



Downlight d'empotrar

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Projecte d'Instal·lacions
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

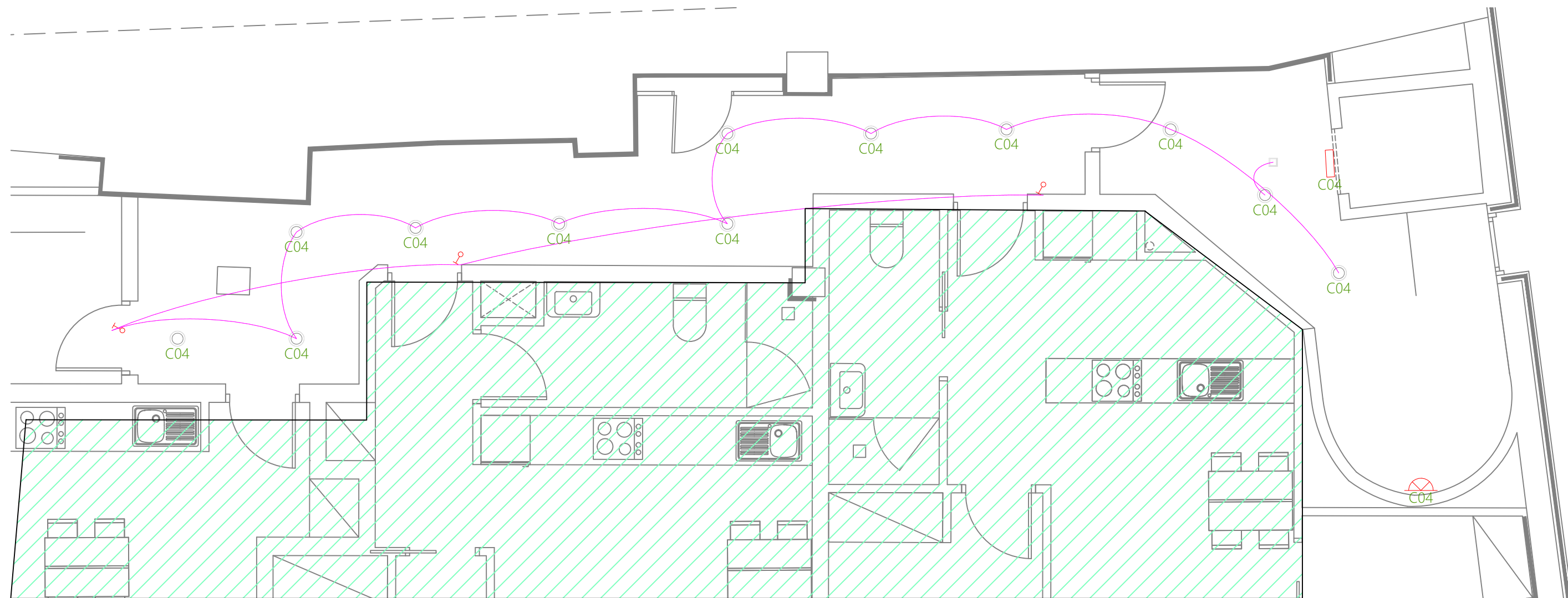
Serveis comunitaris P2
Data: Juliol 2024

Plànol núm.

Escala: -

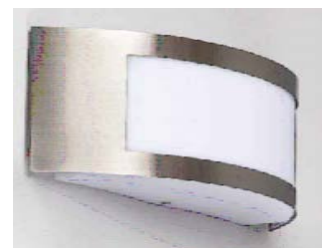
Tècnic redactor:
Marc Mata Ginesta
Enginyer Tècnic Industrial





LLEGENDA

-  Detector moviment en sostre
-  Downlight empotrat
-  Caixa general de protecció (CGP-1)
-  Quadre distribució
-  Permanent + emergència
-  Detector moviment en sostre
-  Làmpara inc. pared
-  Ull de bou bombeta led
-  Polsador



Aplic d'escala



Detector de presència



Ull de bou amb bombeta led GU10, 7,5W, 4000K, 700lm, 60° 220v



Downlight d'empotrar

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Projecte d'Instal·lacions
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

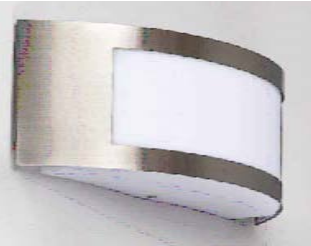
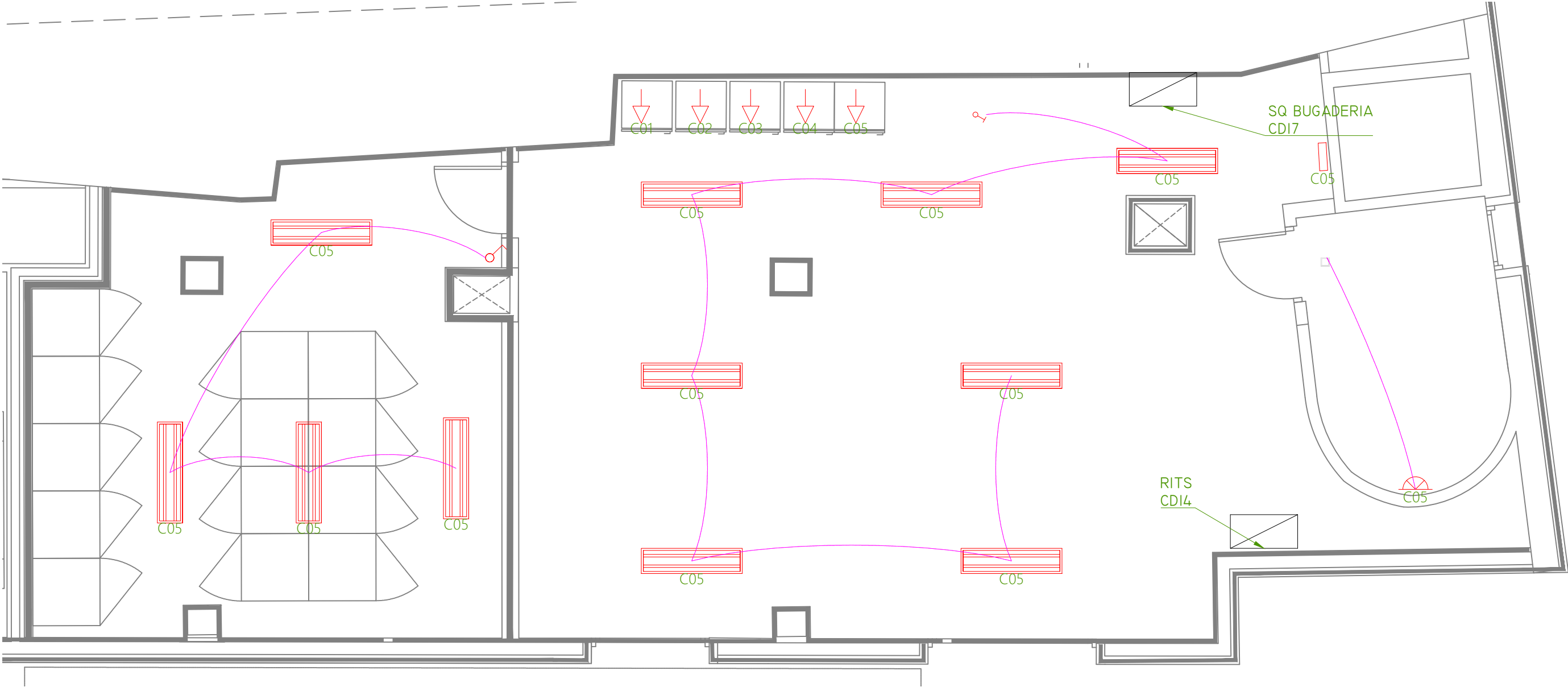
Serveis comunitaris P3
Data: Juliol 2024

Plànol núm.

Escala: -

Tècnic redactor:
Marc Mata Ginesta
Enginyer Tècnic Industrial





Aplic d'escala



UII de bou amb bombeta led GU10, 7,5W,
4000K, 700lm, 60° 220v



Detector de presència



Downlight d'empotrar

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



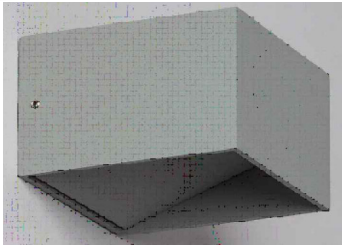
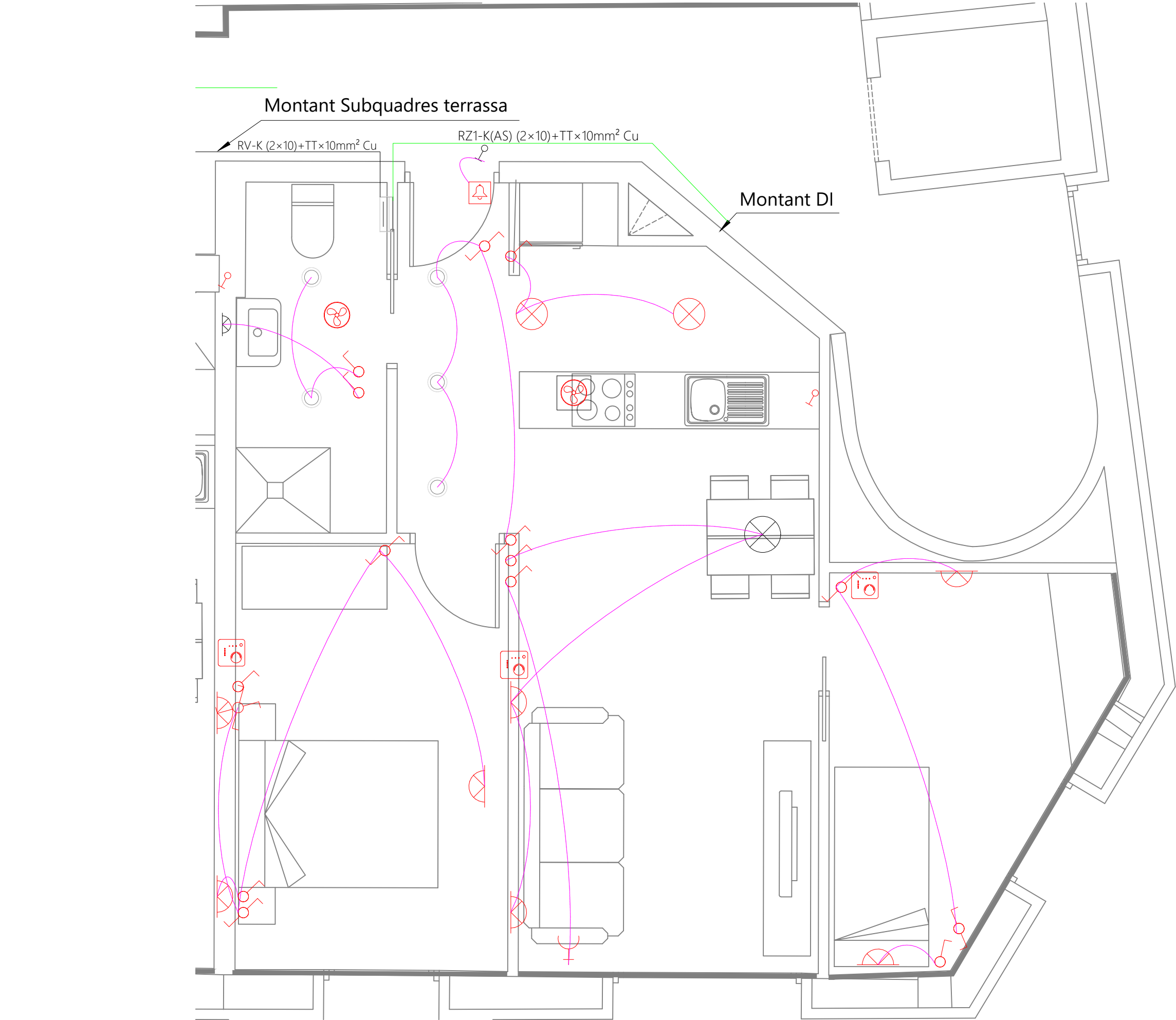
Projecte d'Instal·lacions
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Serveis comunitaris P4
Data: Juliol 2024

Plànol núm.
Tècnic redactor:
Marc Mata Ginesta
Enginyer Tècnic Industrial

Escala: -





Aplic de paret

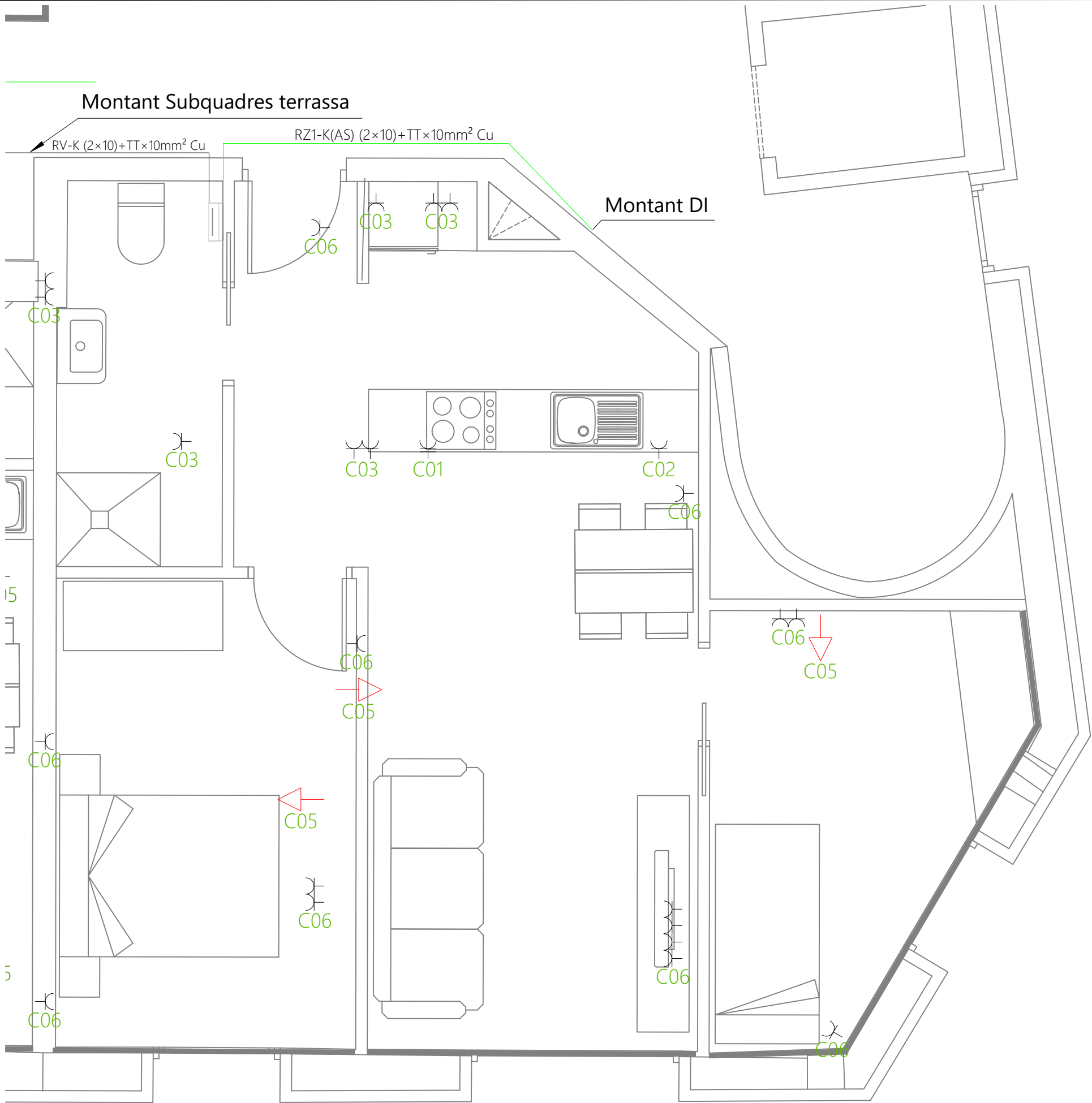


Ull de bou amb bombeta led
GU10, 7,5W, 4000K, 700lm,
60° 220v

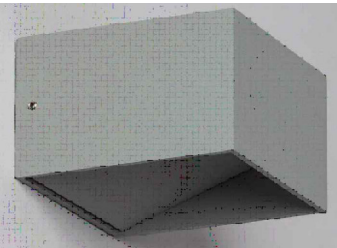
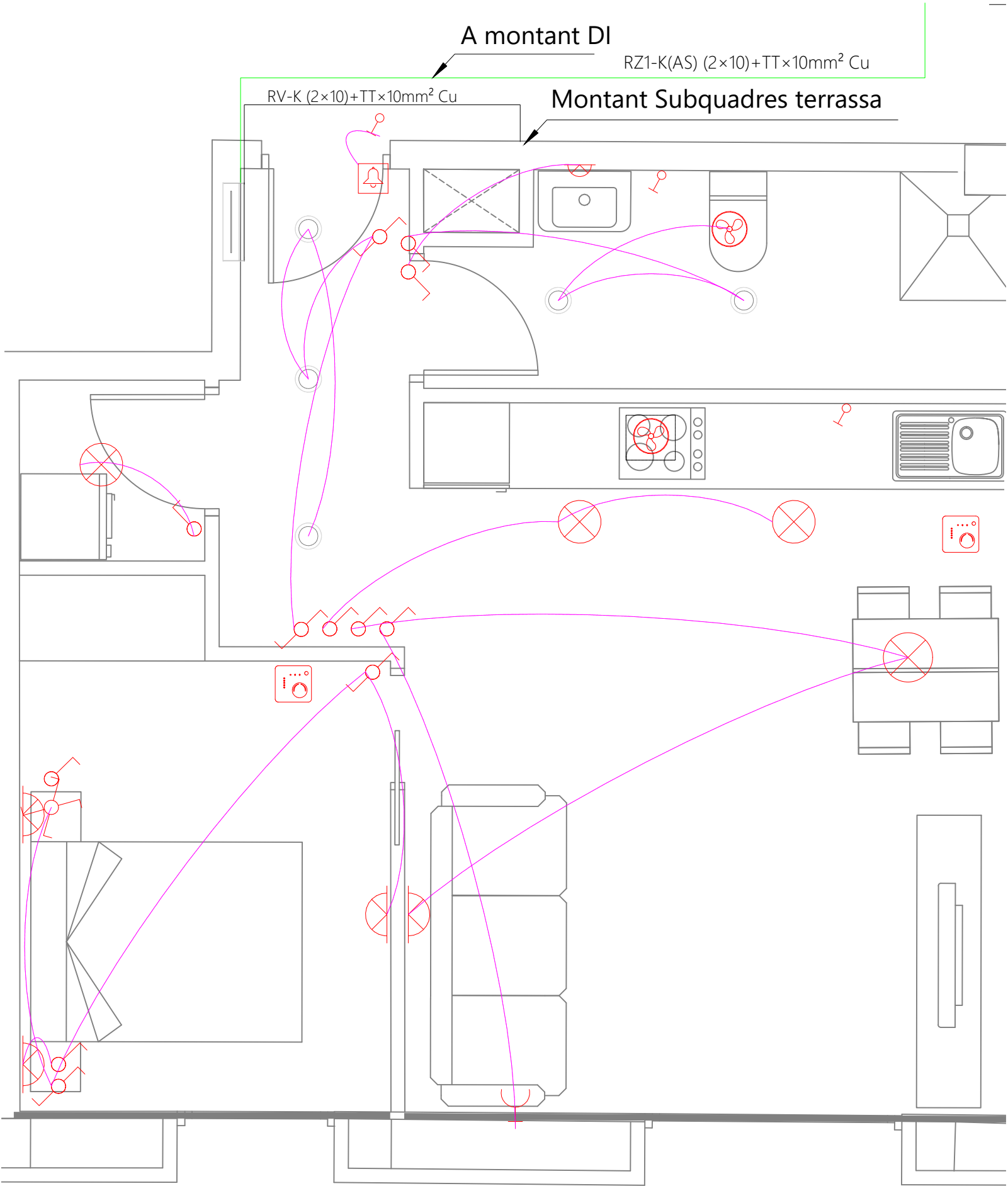


Downlight d'empotrar

Llegenda	
	Endoll circuit enllumenat
	VMC Simple fluxe
	Campana extractora cuina
	Làmpara inc. paret
	Downlight empotrat
	Termostat
	Conmutador
	Creuament
	Interruptor
	Ull de bou bombeta led
	Pulsador
	Punt de llum en paret
	Punt de llum en sostre
	Toma 10/16A+TT
	Toma 10/16A+TTx4
	Toma doble
	Toma 20A+TT
	Quadre Distribució
	Fancoil



Llegenda	
	Endoll circuit enllumenat
	VMC Simple fluxe
	Campana extractora cuina
	Lámpara inc. pared
	Downlight empotrat
	Termostat
	Conmutador
	Creuament
	Interruptor
	Ull de bou bombeta led
	Polsador
	Punt de llum en paret
	Punt de llum en sostre
	Toma 10/16A+TT
	Toma 10/16A+TTx4
	Toma doble
	Toma 20A+TT
	Quadre Distribució
	Fancoil



Ull de bou amb bombeta led
GU10, 7,5W, 4000K, 700lm,
60° 220v



Downlight d'empotrar

Llegenda

	Endoll circuit enllumenat
	VMC Simple fluxe
	Campana extractora cuina
	Làmpara inc. pared
	Downlight empotrat
	Termostat
	Conmutador
	Creuament
	Interruptor
	Ull de bou bombeta led
	Polsador
	Punt de llum en paret
	Punt de llum en sostre
	Toma 10/16A+TT
	Toma 10/16A+TTx4
	Toma doble
	Toma 20A+TT
	Quadre Distribució
	Fancoil

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Projecte d'Instal·lacions
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENLLUMENAT

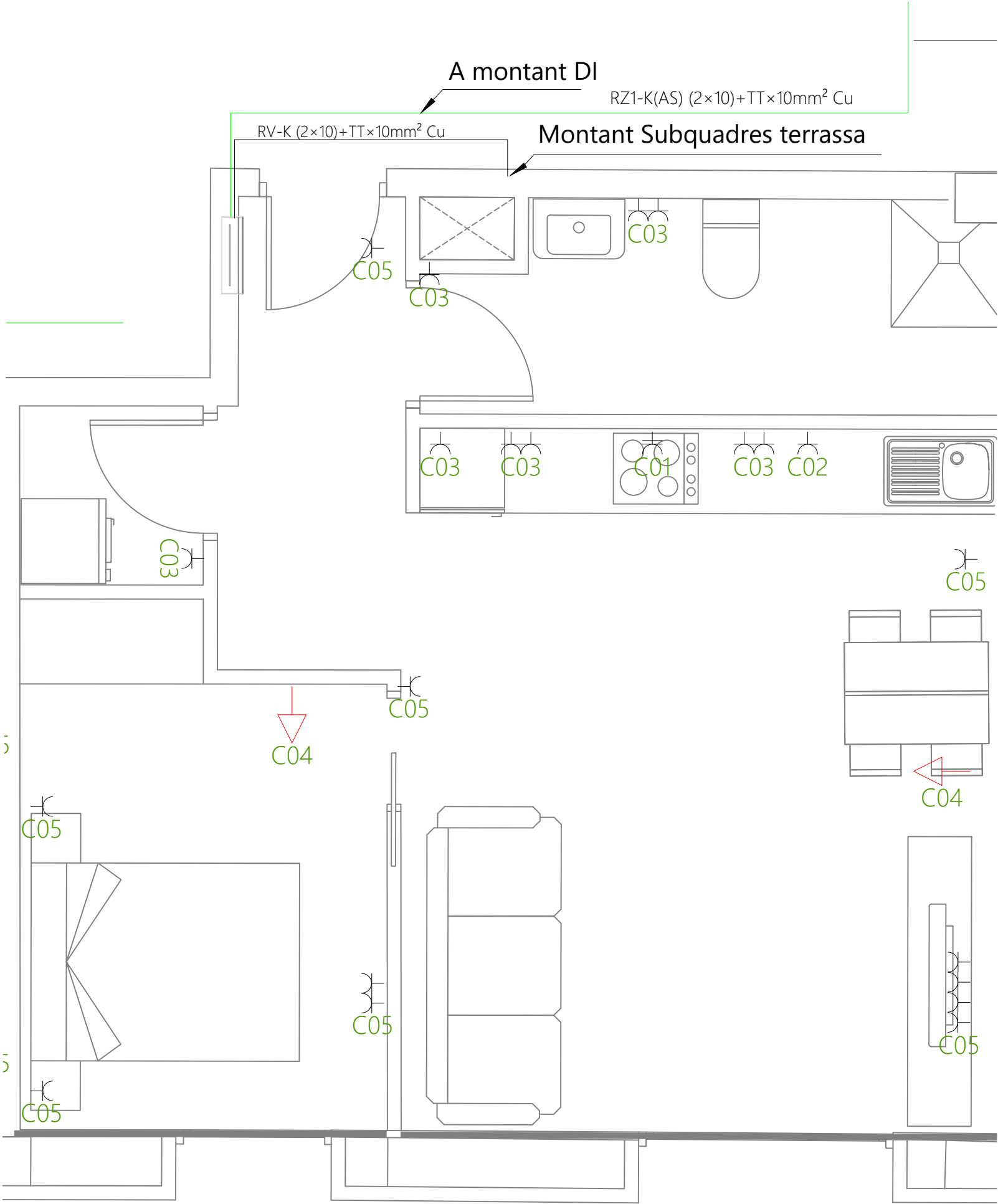
Vivenda tipus 1-2ª, 2-2ª i 3-2ª
Data: Juliol 2024

Plànol núm.

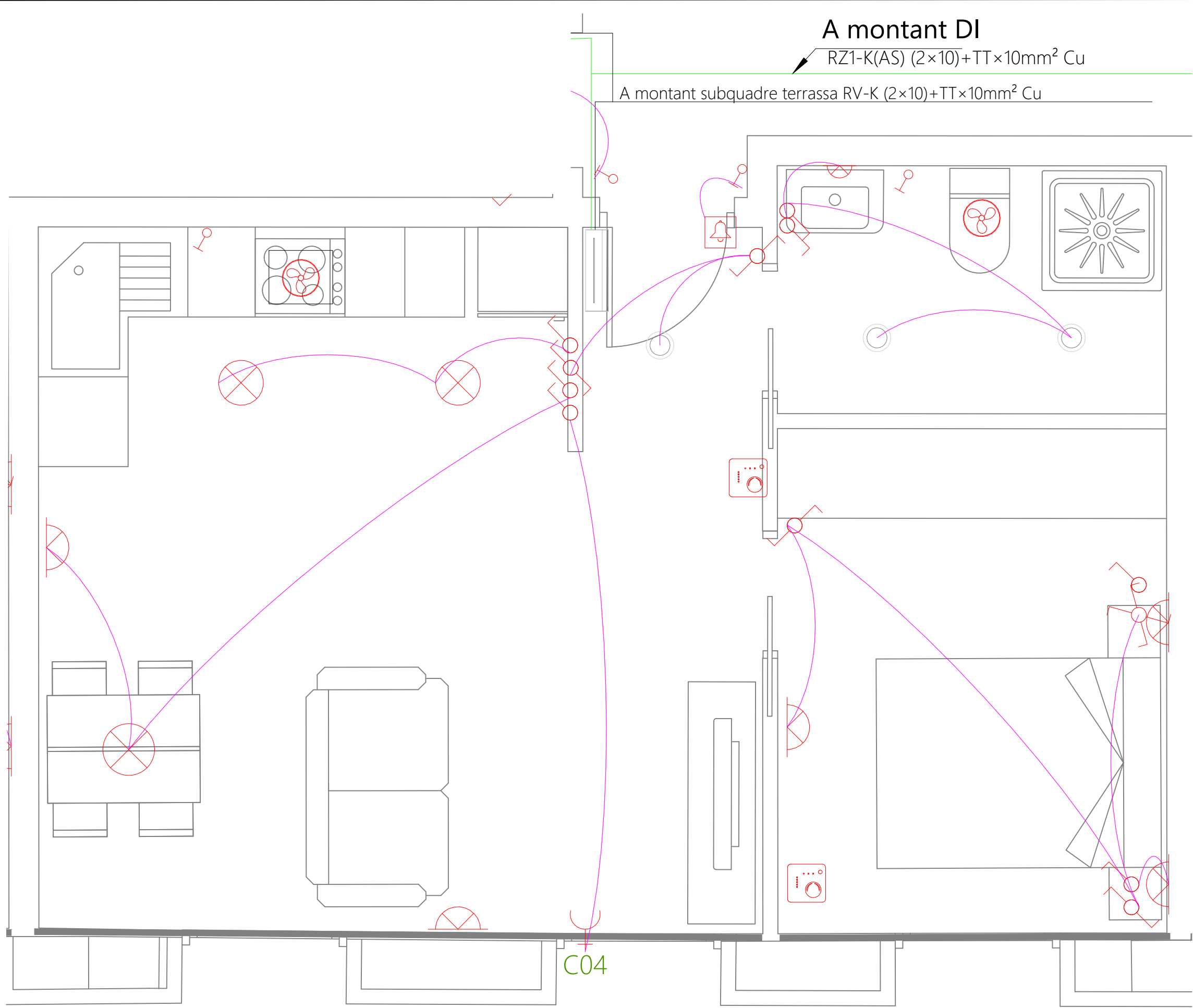
Escala: -

Tècnic redactor:
Marc Mata Ginesta
Enginyer Tècnic Industrial





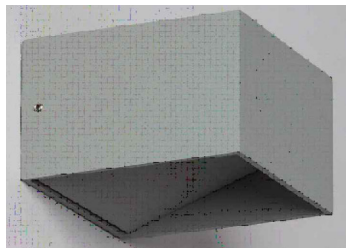
Llegenda	
	Endoll circuit enllumenat
	VMC Simple fluxe
	Campana extractora cuina
	Lámpara inc. pared
	Downlight empotrat
	Termostat
	Conmutador
	Creuament
	Interruptor
	Ull de bou bombeta led
	Polsador
	Punt de llum en paret
	Punt de llum en sostre
	Toma 10/16A+TT
	Toma 10/16A+TTx4
	Toma doble
	Toma 20A+TT
	Quadre Distribució
	Fancoil



A montant DI

RZ1-K(AS) (2x10)+TTx10mm² Cu

A montant subquadre terrassa RV-K (2x10)+TTx10mm² Cu



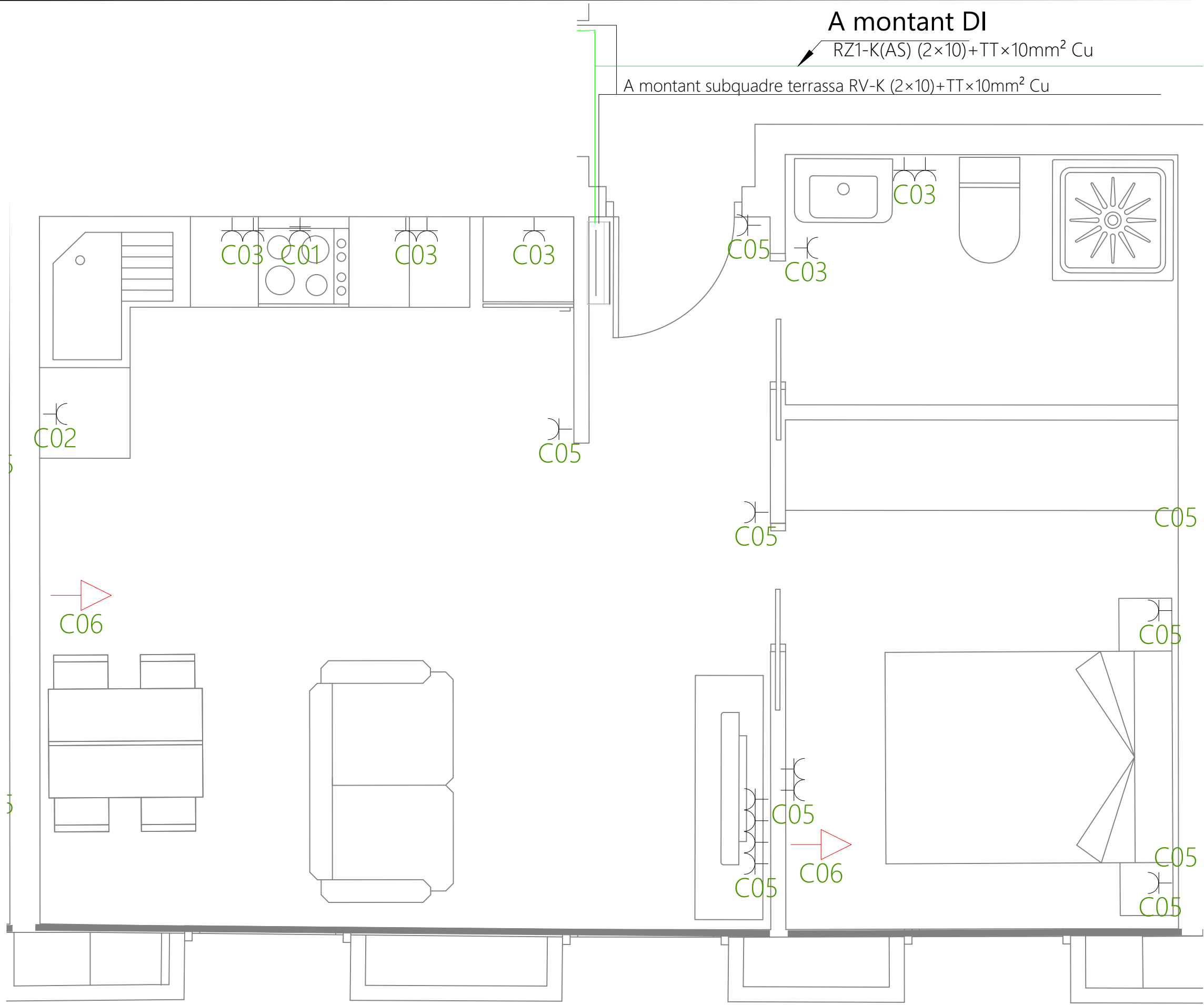
Ull de bou amb bombeta led
GU10, 7,5W, 4000K, 700lm,
60° 220v



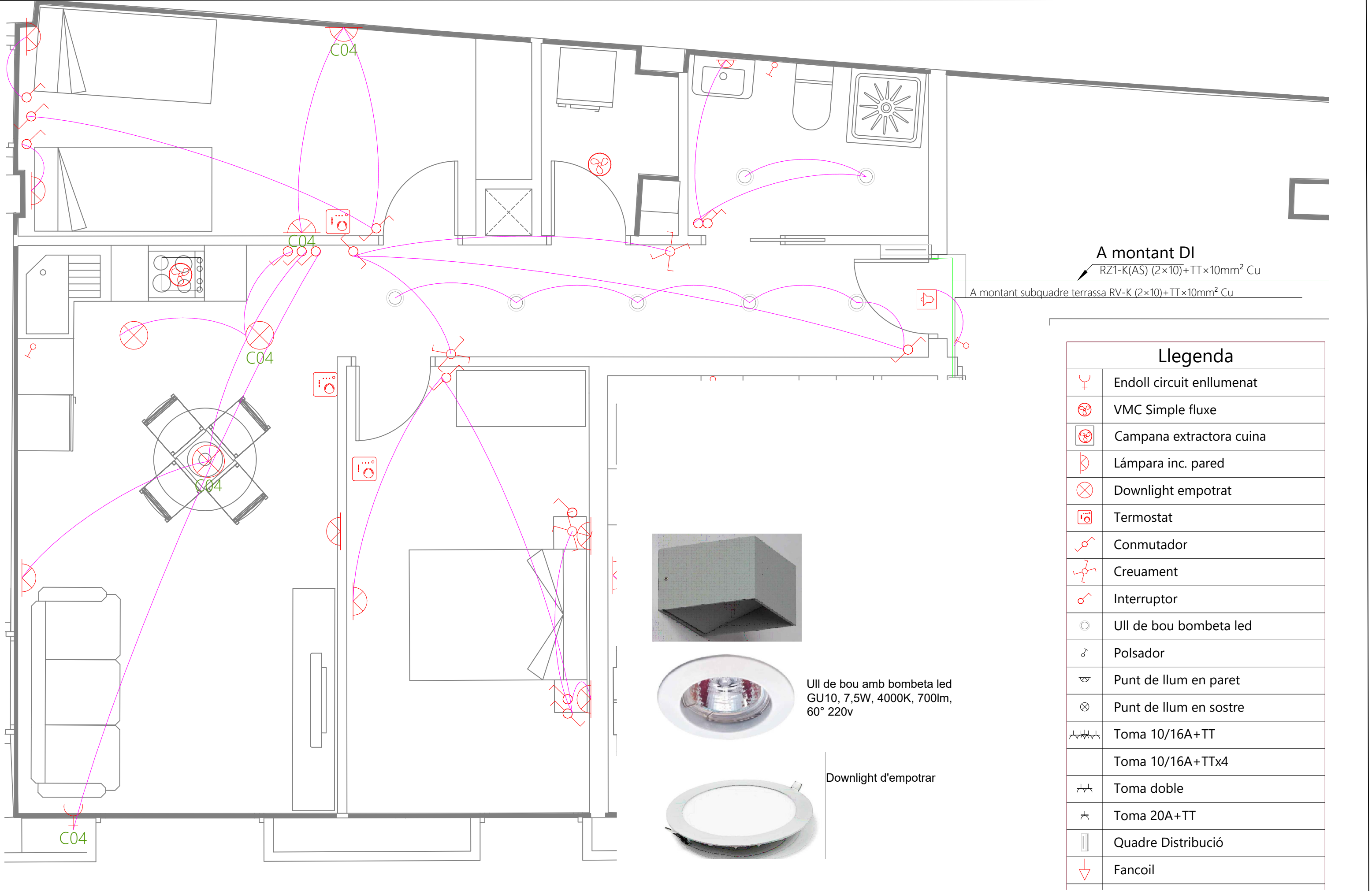
Downlight d'empotrar

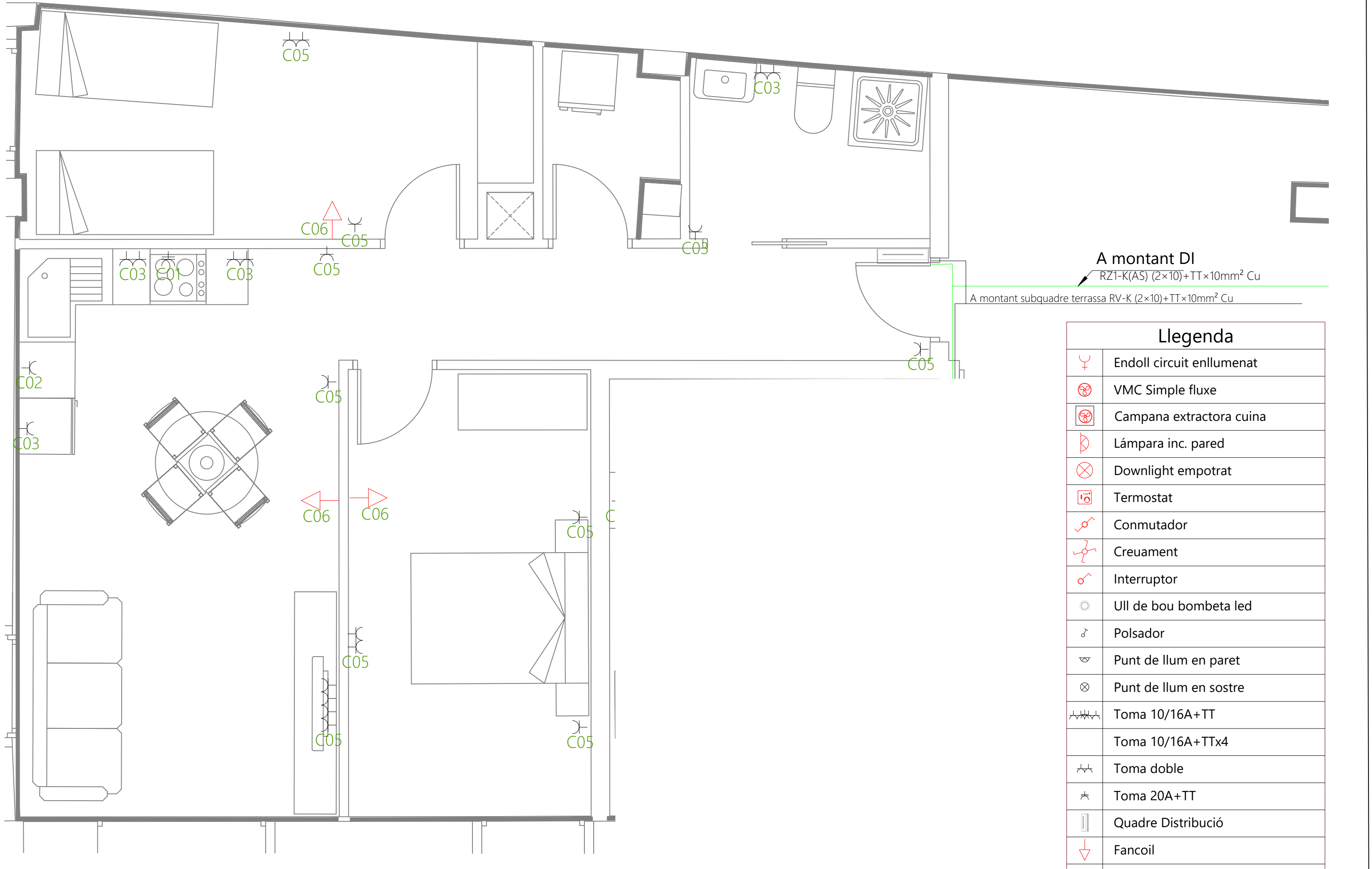
Llegenda

	Endoll circuit enllumenat
	VMC Simple fluxe
	Campana extractora cuina
	Làmpara inc. paret
	Downlight empotrat
	Termostat
	Conmutador
	Creuament
	Interruptor
	Ull de bou bombeta led
	Polsador
	Punt de llum en paret
	Punt de llum en sostre
	Toma 10/16A+TT
	Toma 10/16A+TTx4
	Toma doble
	Toma 20A+TT
	Quadre Distribució
	Fancoil

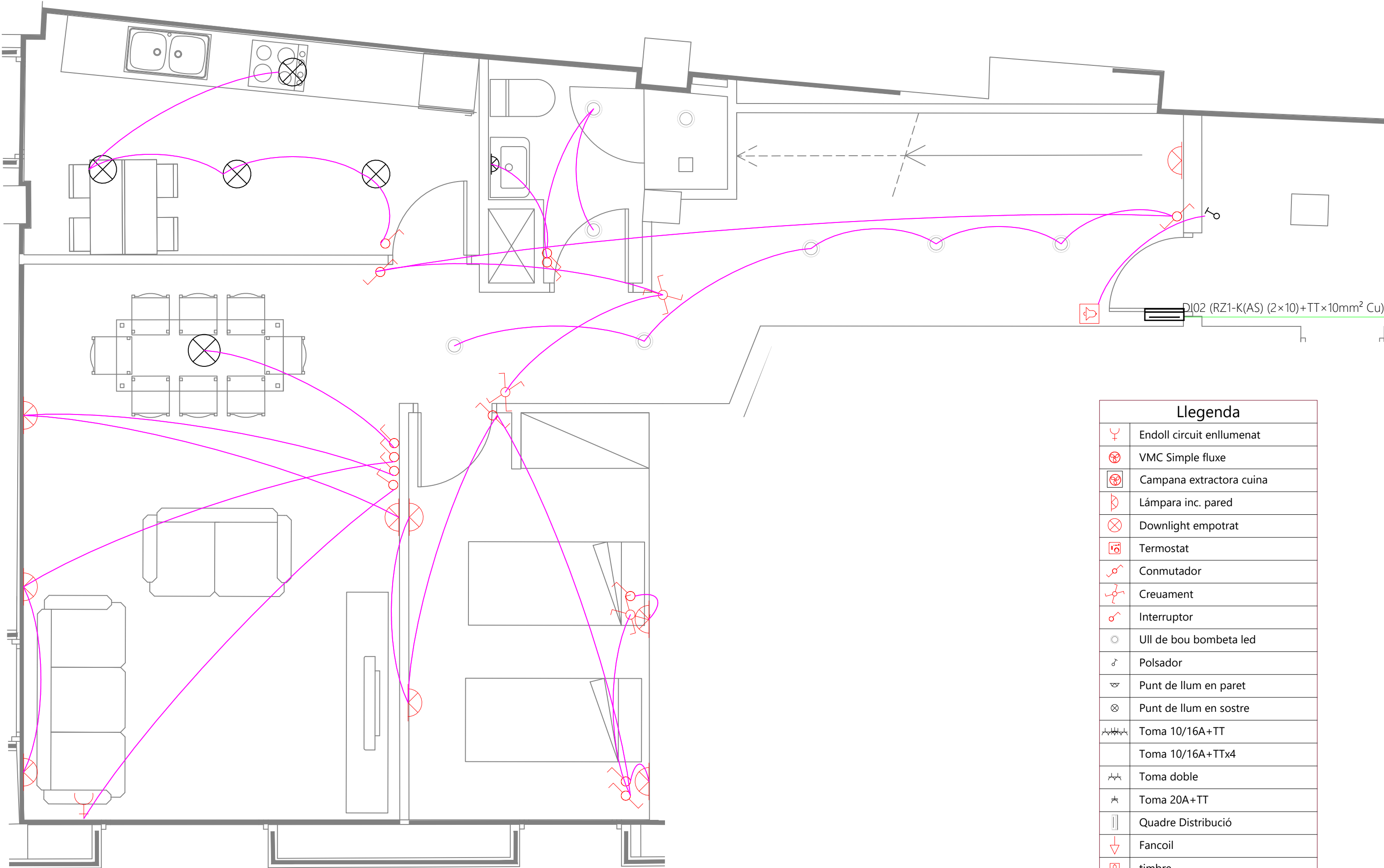


Llegenda	
	Endoll circuit enllumenat
	VMC Simple fluxe
	Campana extractora cuina
	Lámpara inc. pared
	Downlight empotrat
	Termostat
	Conmutador
	Creuament
	Interruptor
	Ull de bou bombeta led
	Polsador
	Punt de llum en paret
	Punt de llum en sostre
	Toma 10/16A+TT
	Toma 10/16A+TTx4
	Toma doble
	Toma 20A+TT
	Quadre Distribució
	Fancoil





Llegenda	
	Endoll circuit enllumenat
	VMC Simple fluxe
	Campana extractora cuina
	Lámpara inc. pared
	Downlight empotrat
	Termostat
	Conmutador
	Creuament
	Interruptor
	Ull de bou bombeta led
	Polsador
	Punt de llum en paret
	Punt de llum en sostre
	Toma 10/16A+TT
	Toma 10/16A+TTx4
	Toma doble
	Toma 20A+TT
	Quadre Distribució
	Fancoil



Llegenda	
	Endoll circuit enllumenat
	VMC Simple fluxe
	Campana extractora cuina
	Lámpara inc. pared
	Downlight empotrat
	Termostat
	Conmutador
	Creuament
	Interruptor
	Ull de bou bombeta led
	Polsador
	Punt de llum en paret
	Punt de llum en sostre
	Toma 10/16A+TT
	Toma 10/16A+TTx4
	Toma doble
	Toma 20A+TT
	Quadre Distribució
	Fancoil
	timbre

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Projecte d'Instal·lacions
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENLLUMENAT

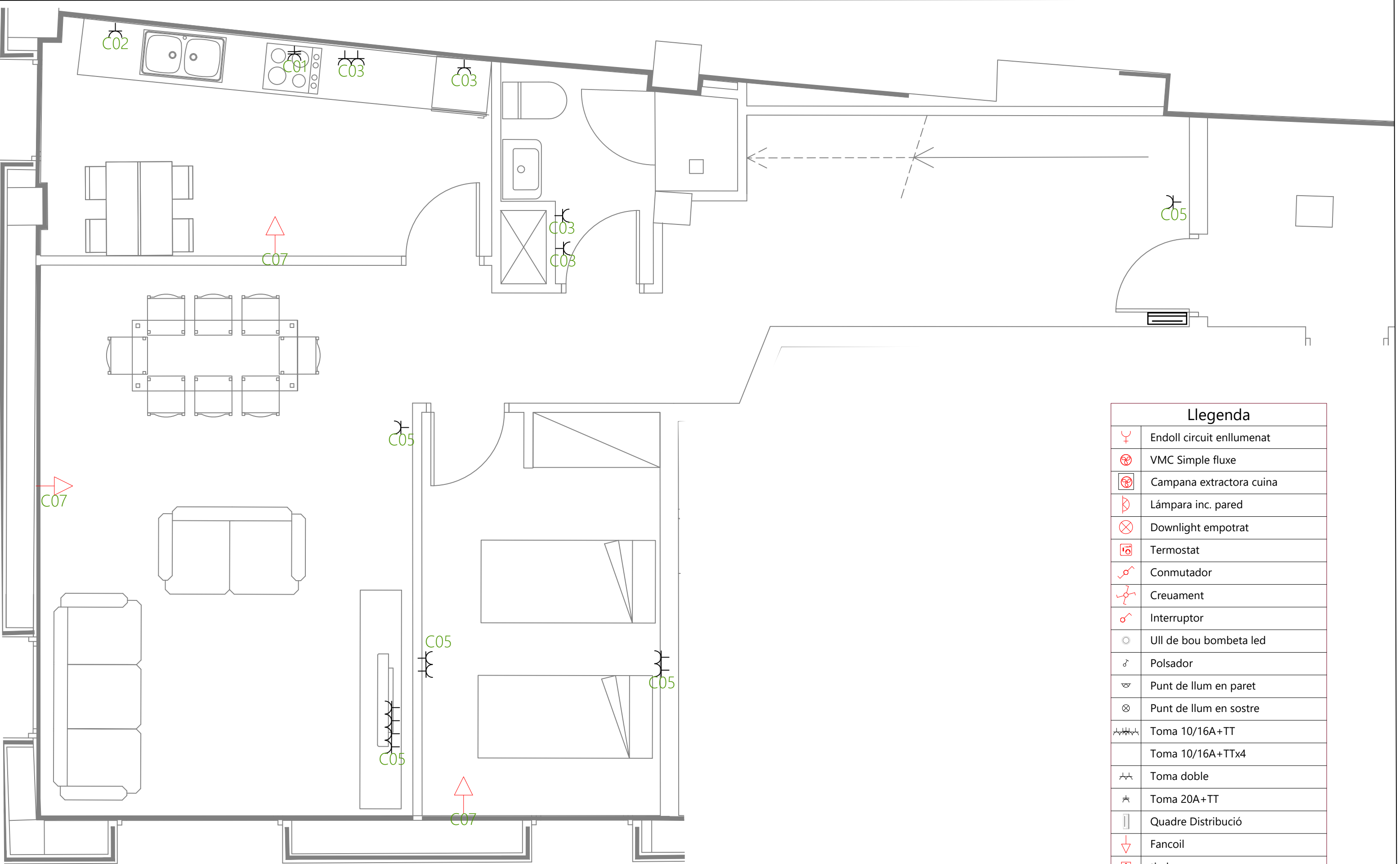
Vivenda tipus 3-3ª PB
Data: Juliol 2024

Plànol núm.

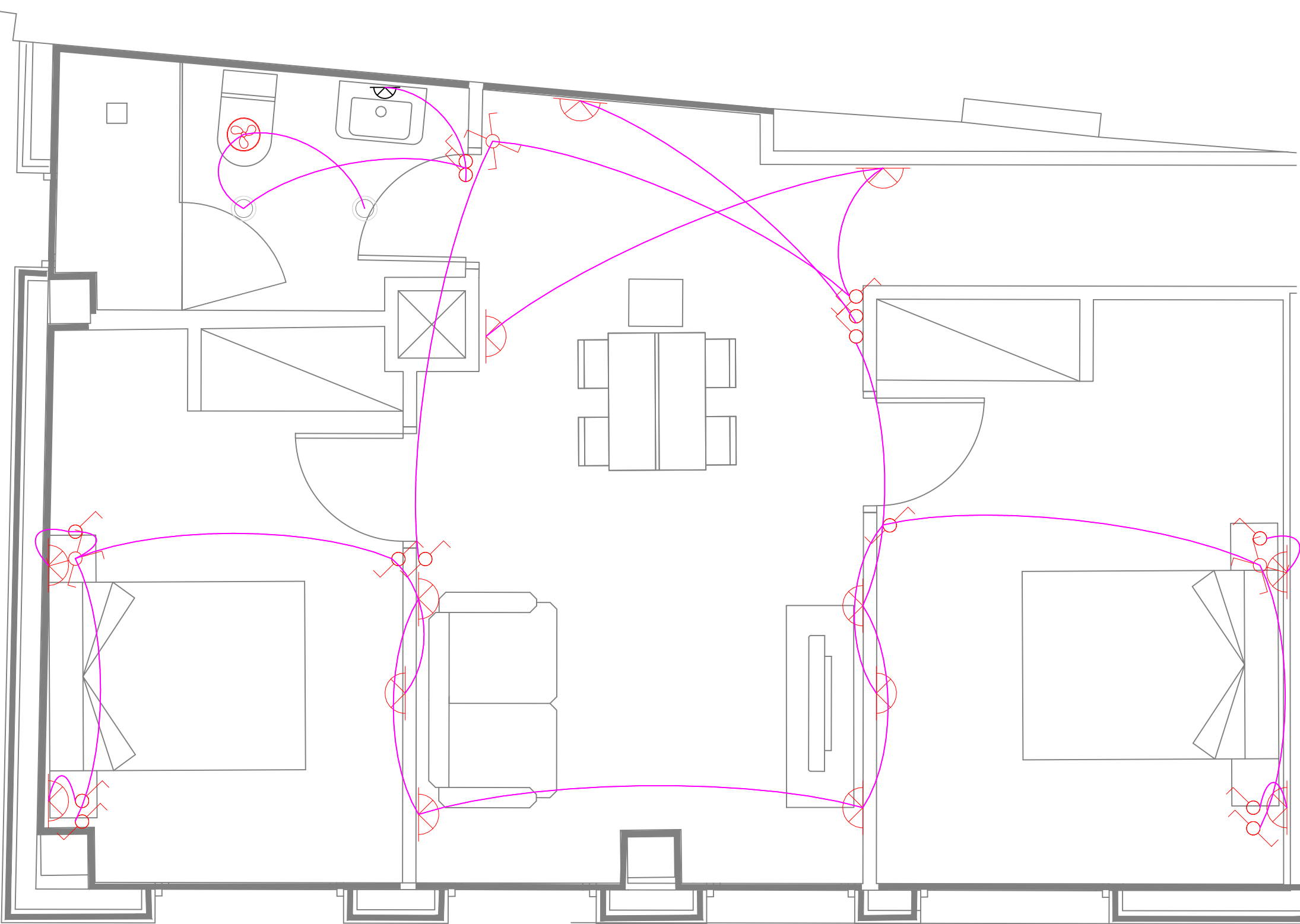
Escala: -

Tècnic redactor:
Marc Mata Ginesta
Enginyer Tècnic Industrial

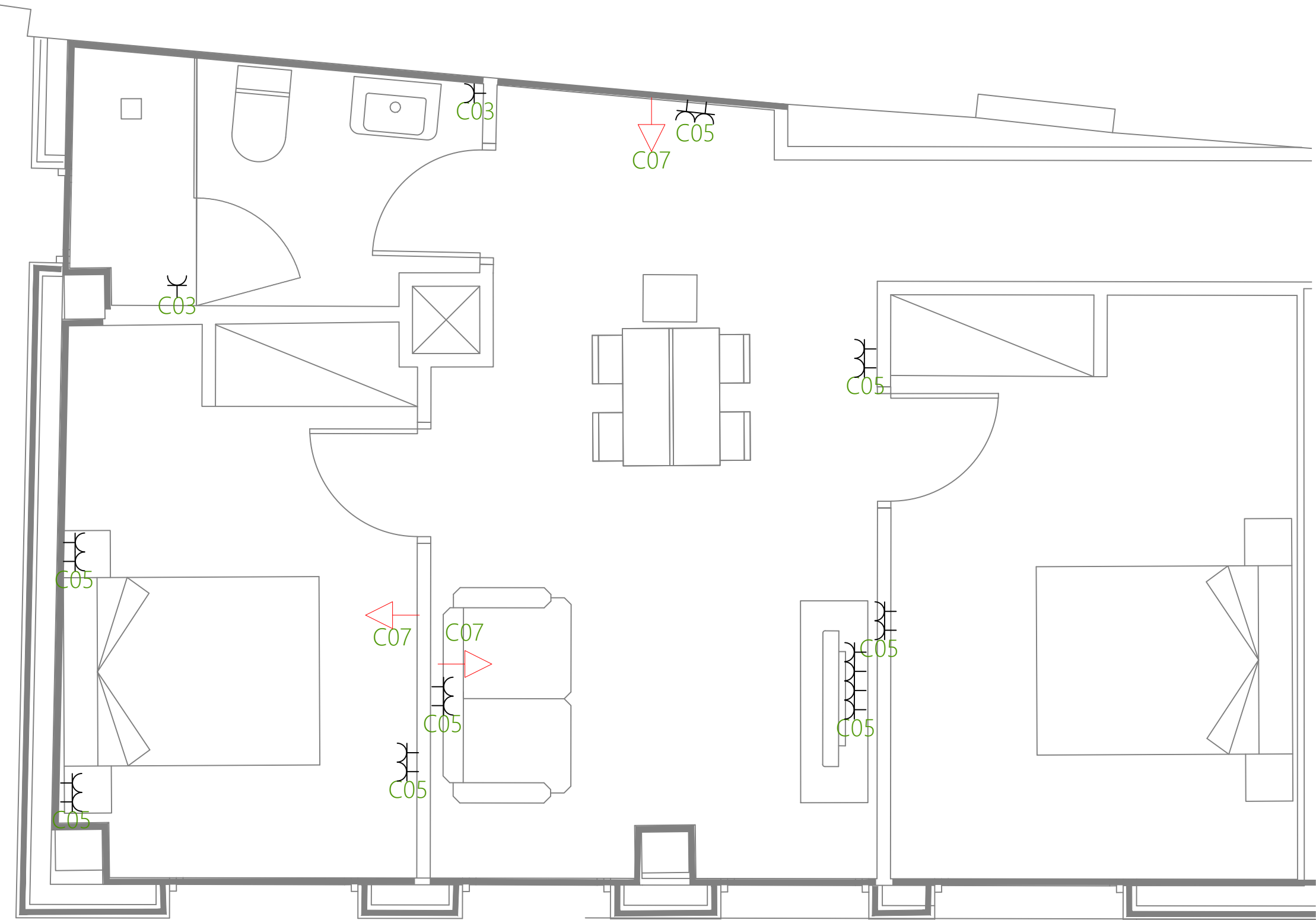




Llegenda	
	Endoll circuit enllumenat
	VMC Simple fluxe
	Campana extractora cuina
	Lámpara inc. pared
	Downlight empotrat
	Termosta
	Conmutador
	Creuament
	Interruptor
	Ull de bou bombeta led
	Polsador
	Punt de llum en paret
	Punt de llum en sostre
	Toma 10/16A+TT
	Toma 10/16A+TTx4
	Toma doble
	Toma 20A+TT
	Quadre Distribució
	Fancoil
	timbre

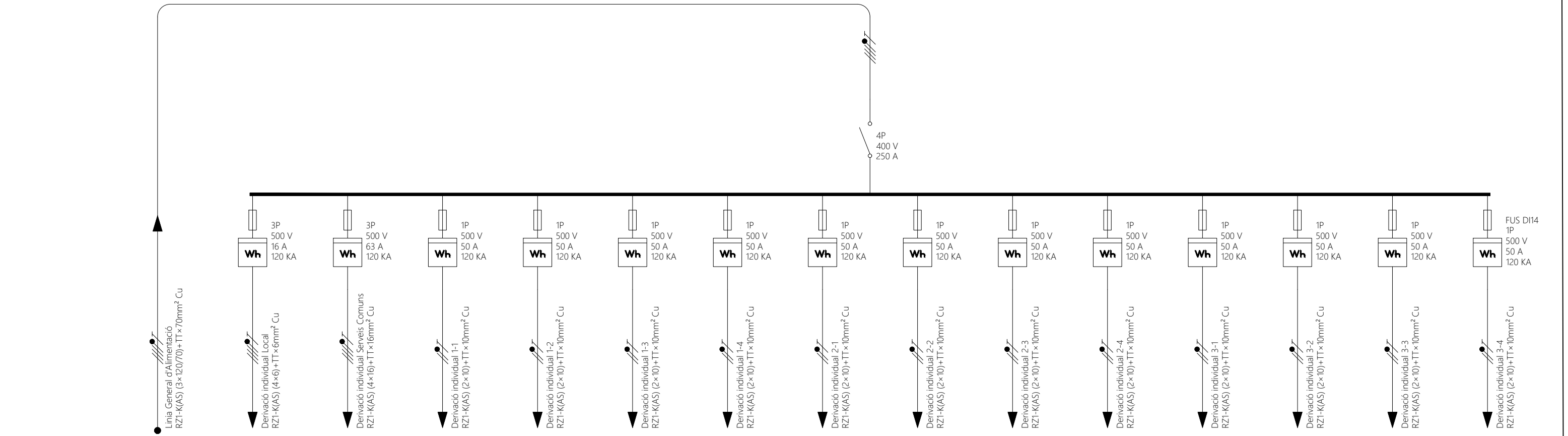


Llegenda	
	Endoll circuit enllumenat
	VMC Simple fluxe
	Campana extractora cuina
	Lámpara inc. pared
	Downlight empotrat
	Termostat
	Conmutador
	Creuament
	Interruptor
	Ull de bou bombeta led
	Polsador
	Punt de llum en paret
	Punt de llum en sostre
	Toma 10/16A+TT
	Toma 10/16A+TTx4
	Toma doble
	Toma 20A+TT
	Quadre Distribució
	Fancoil
	timbre

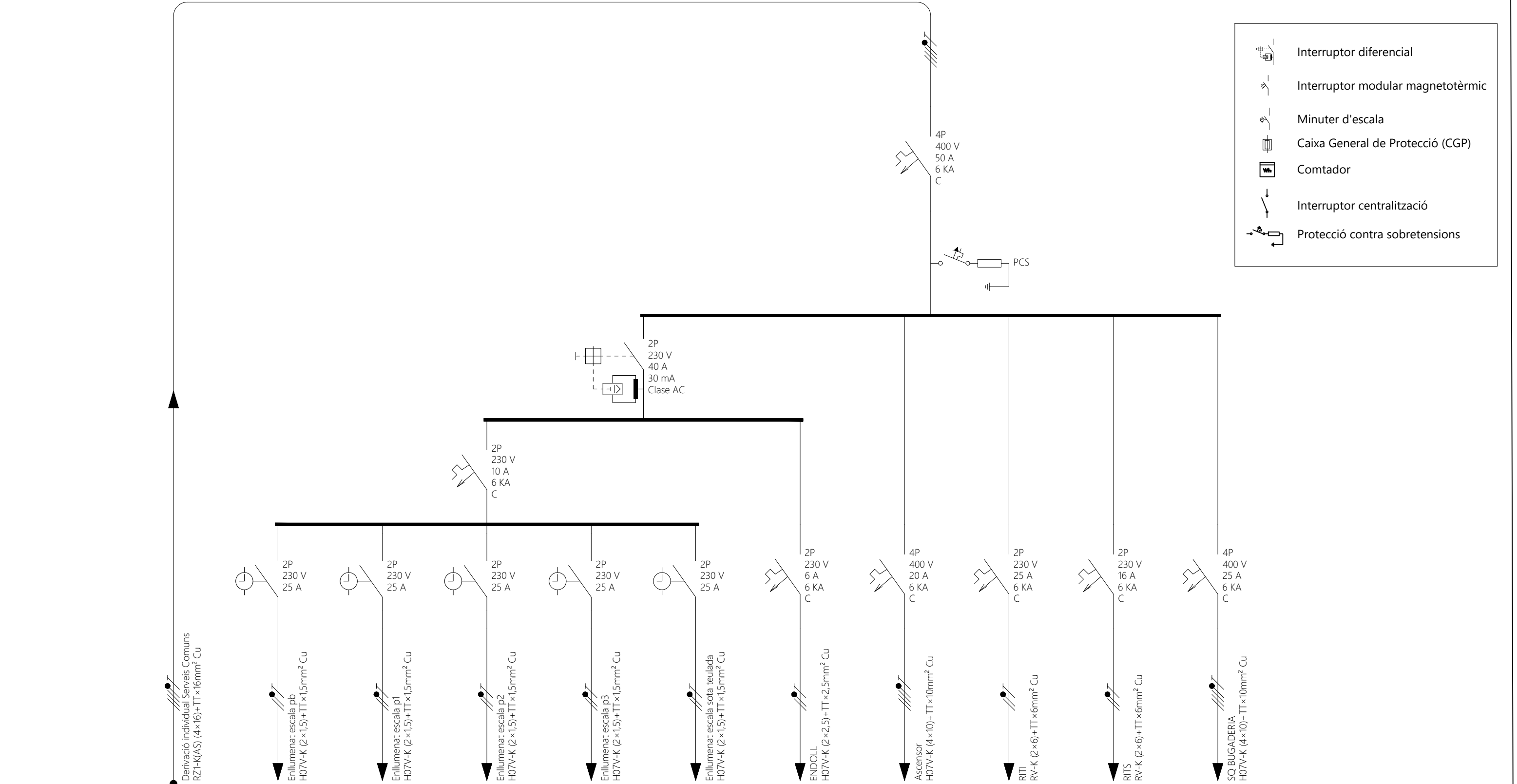


Llegenda	
	Endoll circuit enllumenat
	VMC Simple fluxe
	Campana extractora cuina
	Lámpara inc. pared
	Downlight empotrat
	Termostat
	Conmutador
	Creuament
	Interruptor
	Ull de bou bombeta led
	Polsador
	Punt de llum en paret
	Punt de llum en sostre
	Toma 10/16A+TT
	Toma 10/16A+TTx4
	Toma doble
	Toma 20A+TT
	Quadre Distribució
	Fancoil
	timbre

CN01-Centralització de comptadors

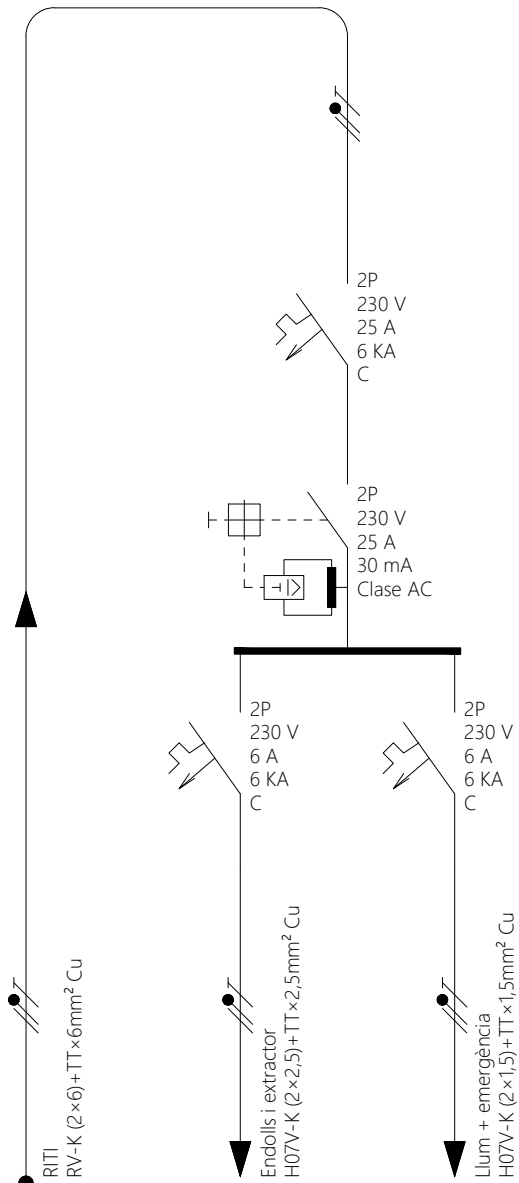


Referencia	LGA01	DI13	DI01	DI02	DI03	DI04	DI12	DI05	DI06	DI07	DI08	DI09	DI10	DI11	DI14
Fases	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P	R+N+P	S+N+P	T+N+P	S+N+P	T+N+P	R+N+P	S+N+P	T+N+P	R+N+P	S+N+P	T+N+P	R+N+P
Potencia (W)	116.409	9.000	34.545	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360
Ib (A)	171,5	13,0	54,1	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9
Sección (mm²)	120	6	16	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Iz (A)	283,9	40,0	72,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8
Longitud (m)	4.432	1,959	1,167	25,340	25,229	25,220	18,135	17,950	17,956	17,841	17,755	17,575	17,436	17,092	17,169
CDT circ. (%)	0,06%	0,04%	0,04%	1,60%	1,60%	1,60%	1,15%	1,14%	1,14%	1,13%	1,12%	1,11%	1,10%	1,08%	1,09%
CDT acum. (%)	0,06%	0,11%	0,10%	1,67%	1,66%	1,66%	1,21%	1,20%	1,20%	1,19%	1,19%	1,18%	1,17%	1,15%	1,15%



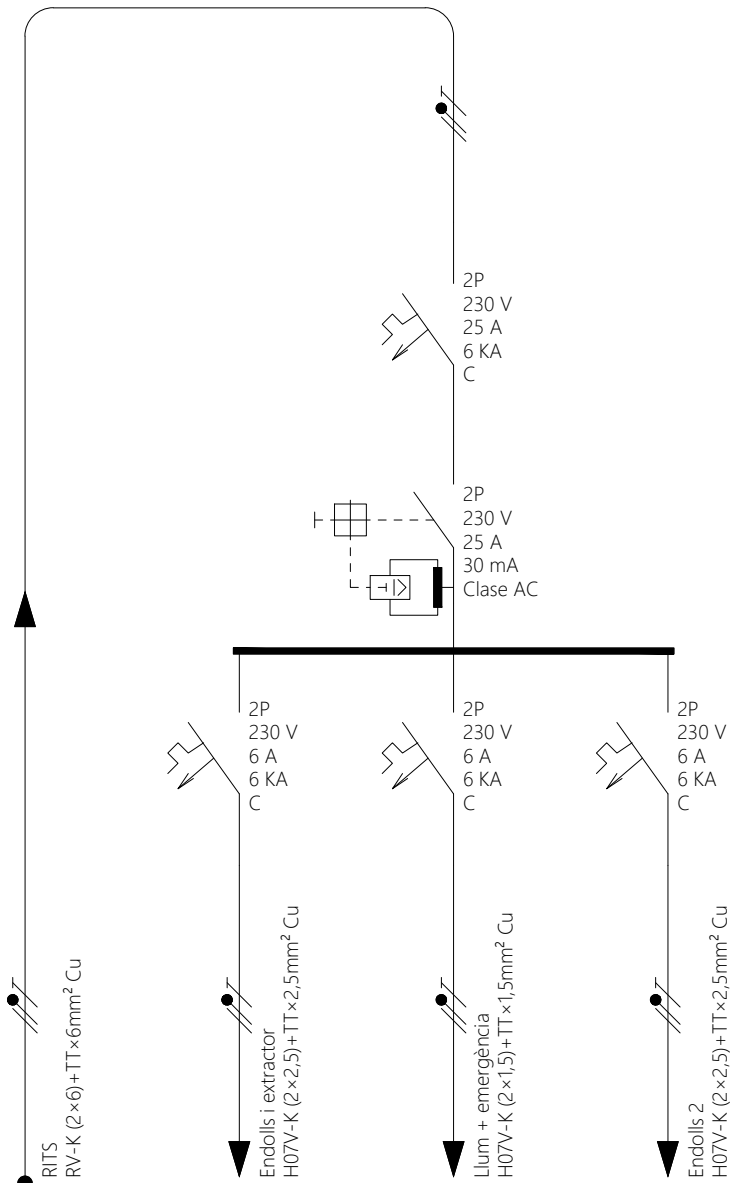
Referència	DI01	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C08	C09	C10	C11
Fases	R-S-T+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P	R-S-T+N+P	S+N+P	T+N+P	R-S-T+N+P
Potència (W)	27.945	190	106	113	116	1.120	300	6.000	1.700	2.900	22.000
Ib (A)	44,1	0,8	0,5	0,5	0,5	5,4	1,4	8,7	7,4	12,6	33,7
Secció (mm²)	16	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	10	6	6	10
Iz (A)	72,8	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	20,9	43,5	46,4	46,4	43,5
Longitud (m)	1,105	19,790	34,050	37,225	43,910	28,840	25,000	20,000	0,410	17,165	21,215
CDT circ. (%)	0,03%	0,04%	0,01%	0,02%	0,02%	0,16%	0,24%	0,16%	0,01%	0,71%	0,46%
CDT acum. (%)	0,09%	0,13%	0,10%	0,11%	0,11%	0,25%	0,33%	0,25%	0,10%	0,81%	0,56%

CD13-QUADRE RITI



Referencia	C09	C01	C02
Fases	S+N+P	S+N+P	S+N+P
Potencia (W)	1.700	1.200	500
Ib (A)	7,4	5,2	2,2
Secció (mm²)	6	2,5	1,5
Iz (A)	46,4	20,9	15,2
Longitud (m)	0,410	10,000	10,000
CDT circ. (%)	0,01%	0,39%	0,27%
CDT acum. (%)	0,11%	0,50%	0,38%

CD14-RITS



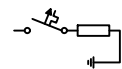
Referencia	C10	C01	C02	C03
Fases	T+N+P	T+N+P	T+N+P	T+N+P
Potencia (W)	2.900	1.200	500	1.200
Ib (A)	12,6	5,2	2,2	5,2
Secció (mm²)	6	2,5	1,5	2,5
Iz (A)	46,4	20,9	15,2	20,9
Longitud (m)	17,165	10,000	10,000	10,000
CDT circ. (%)	0,71%	0,39%	0,27%	0,39%
CDT acum. (%)	0,82%	1,21%	1,09%	1,21%



Interrupitor diferencial



Interrupitor modular magnetotèrmic



Protecció contra sobretensions

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Projecte d'instal·lacions
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

ESQUEMA UNIFILAR UC
Data: Juliol 2024

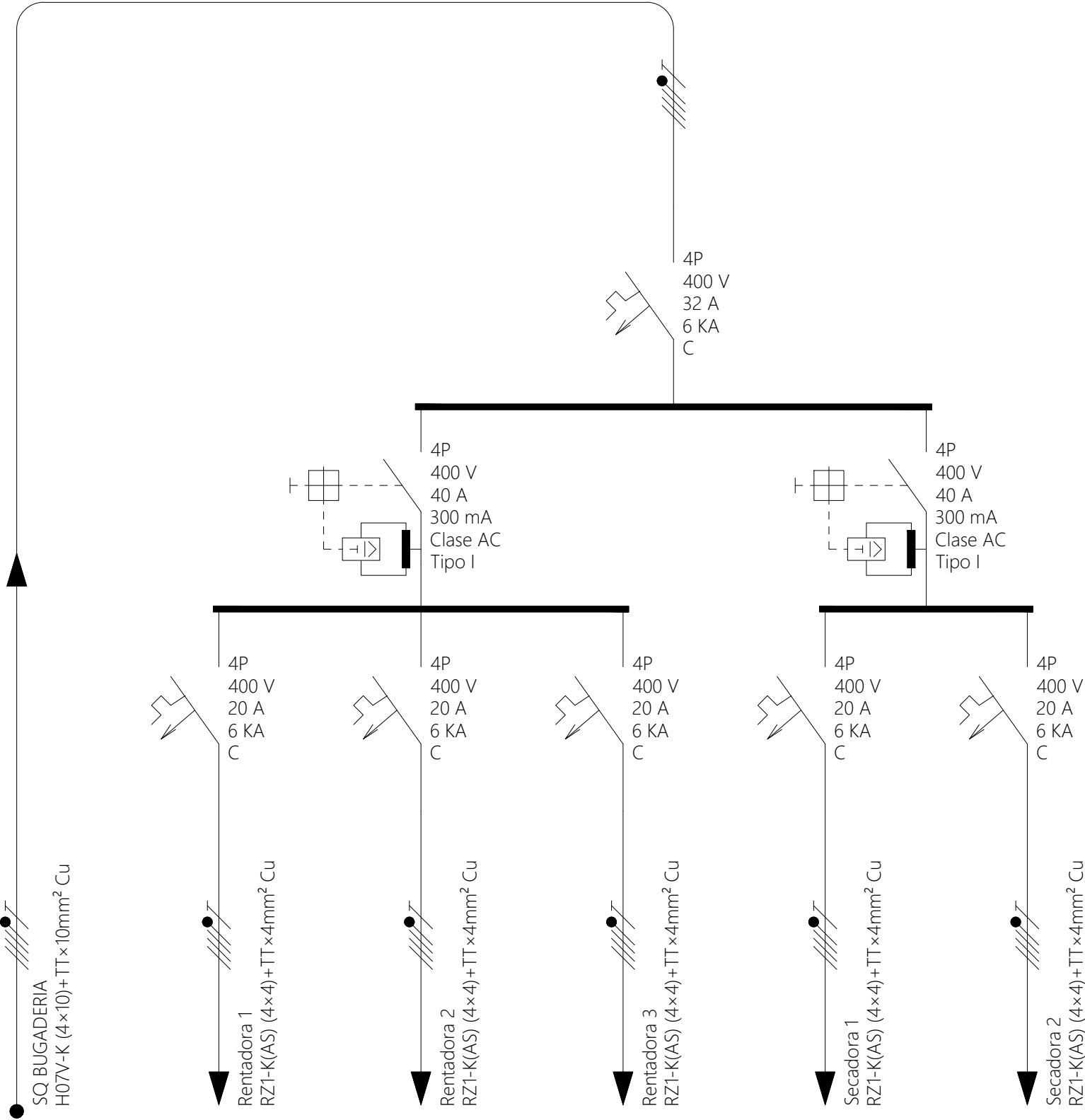
Plànol núm.

Escala: -

Tècnic redactor:
Marc Mata Ginesta
Enginyer Tècnic Industrial



CD17-SQ BUGADERIA



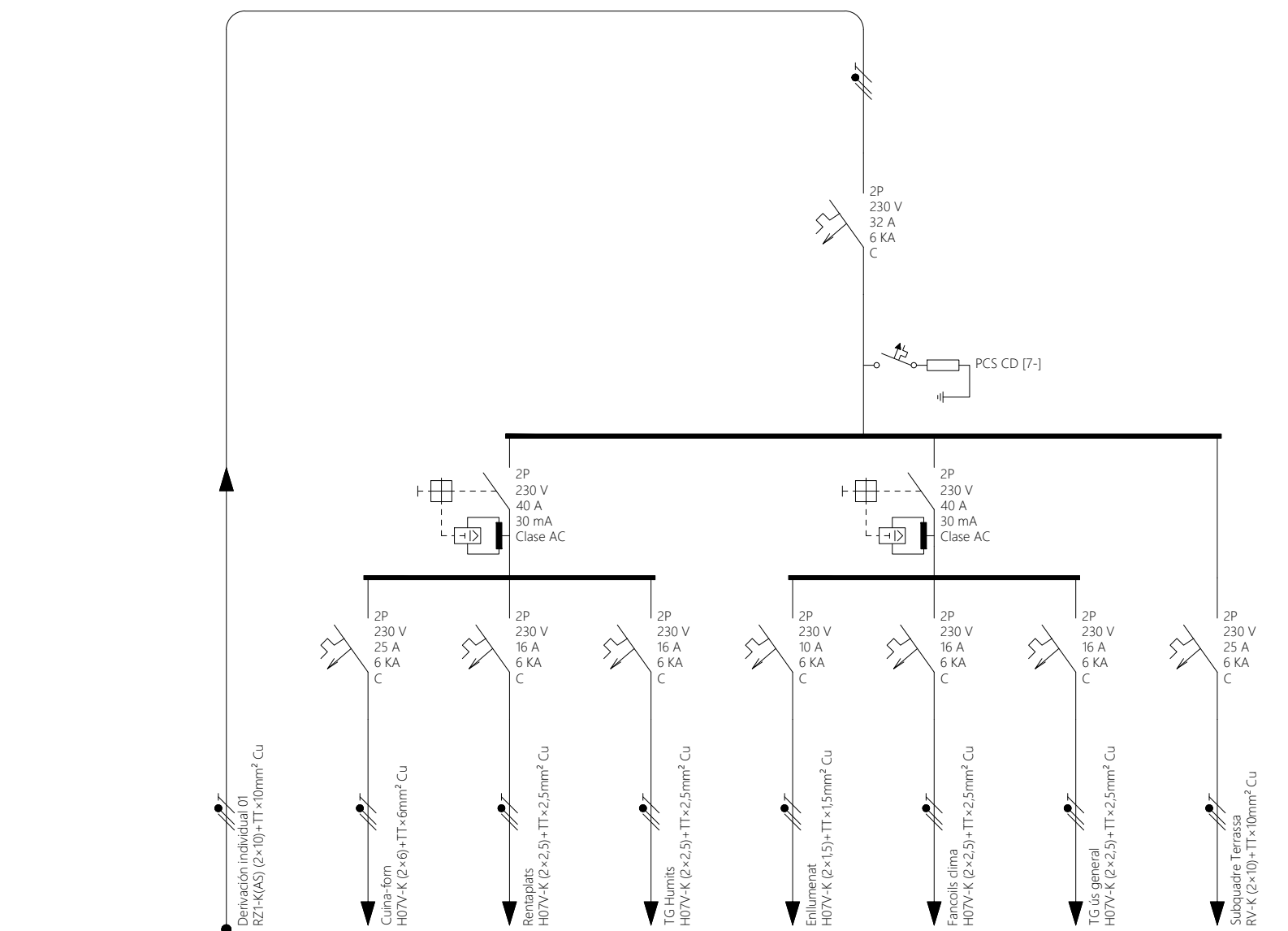
Referencia	C11	C01	C02	C03	C04	C05
Fases	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P
Potencia (W)	16.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Ib (A)	25,7	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Sección (mm²)	10	4	4	4	4	4
Iz (A)	43,5	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9
Longitud (m)	21,215	6,600	5,900	5,300	4,650	4,050
CDT circ. (%)	0,46%	0,12%	0,11%	0,10%	0,08%	0,07%
CDT acum. (%)	0,57%	0,69%	0,67%	0,66%	0,65%	0,64%

 Interruptor diferencial

 Interruptor modular magnetotèrmic

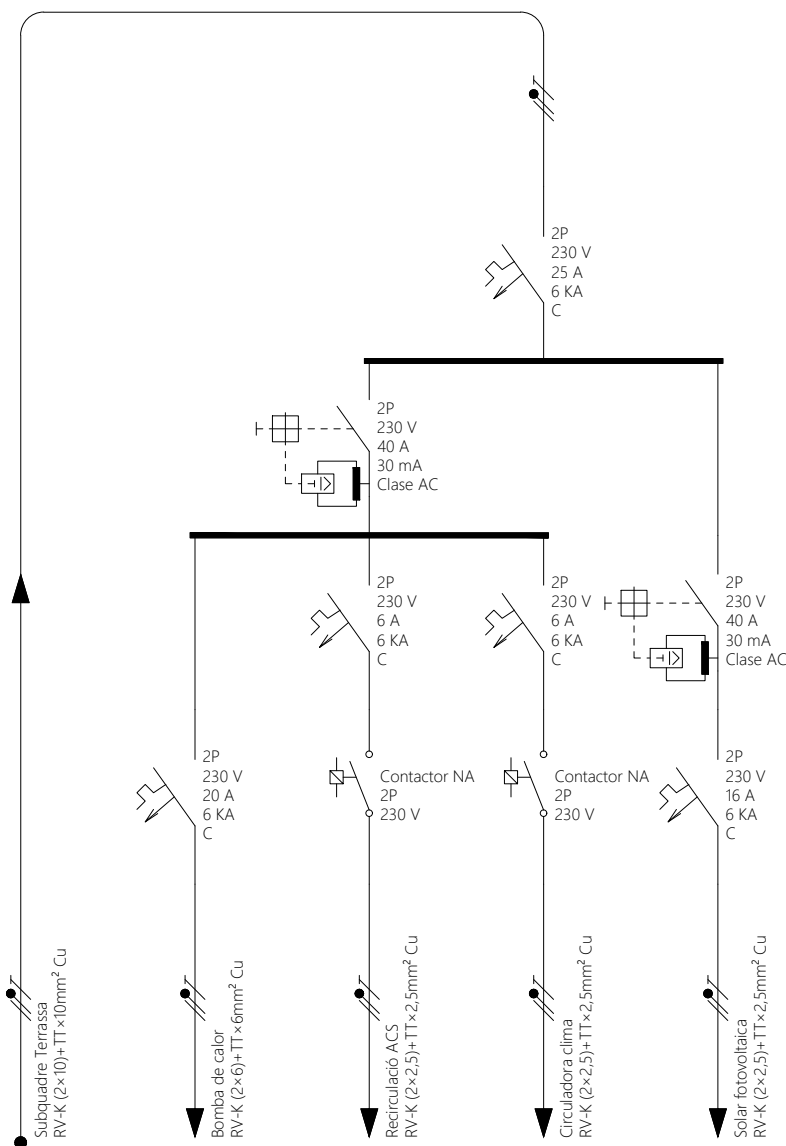
 Protecció contra sobretensions

CD02-QG Vivenda



Referencia	DI01	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07
Fases	R+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P
Potencia (W)	7.357	4.600	2.500	3.450	930	300	3.450	2.763
Ib (A)	32,0	20,0	10,9	15,0	4,4	1,4	15,0	12,0
Sección (mm²)	10	6	2,5	2,5	1,5	2,5	2,5	10
Iz (A)	62,8	35,7	20,9	20,9	15,2	20,9	20,9	62,8
Longitud (m)	13,565	5,300	7,300	4,850	14,500	11,042	12,443	33,824
CDT circ. (%)	0,87%	0,33%	0,59%	0,54%	0,08%	0,04%	1,40%	0,81%
CDT acum. (%)	1,11%	1,44%	1,71%	1,66%	1,19%	1,15%	2,51%	1,92%

CD02-SUBQUADRE TERRASSA



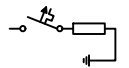
Referencia	C07	SQ C01	SQ C02	SQ C03	SQ C04
Fases	R+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P
Potencia (W)	2.763	3.750	125	300	100
Ib (A)	12,0	16,3	0,6	1,3	0,4
Sección (mm²)	10	6	2,5	2,5	2,5
Iz (A)	62,8	46,4	27,3	27,3	27,3
Longitud (m)	33,824	4,250	3,255	10,000	20,000
CDT circ. (%)	0,81%	0,23%	0,01%	0,10%	0,07%
CDT acum. (%)	1,92%	2,15%	1,94%	2,03%	1,99%



Interruptor diferencial



Interruptor modular magnetotèrmic



Protecció contra sobretensions

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Projecte d'Instal·lacions
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

ESQUEMA UNIFILAR VIVENDA

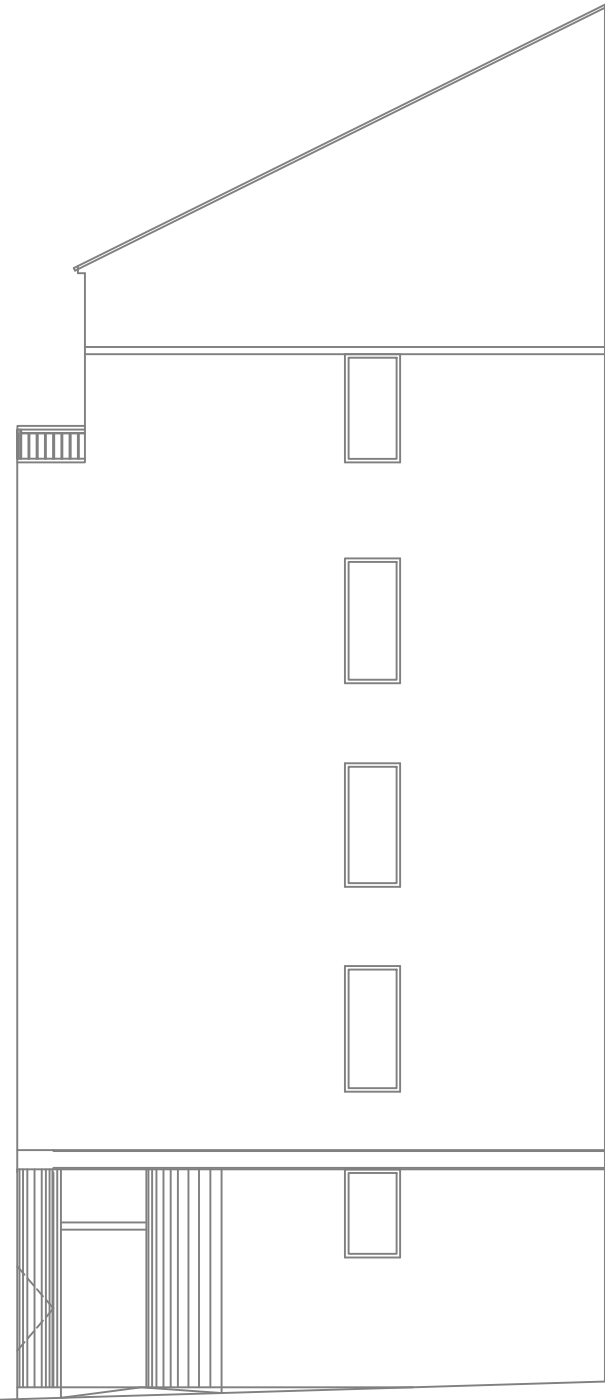
Data: Juliol 2024

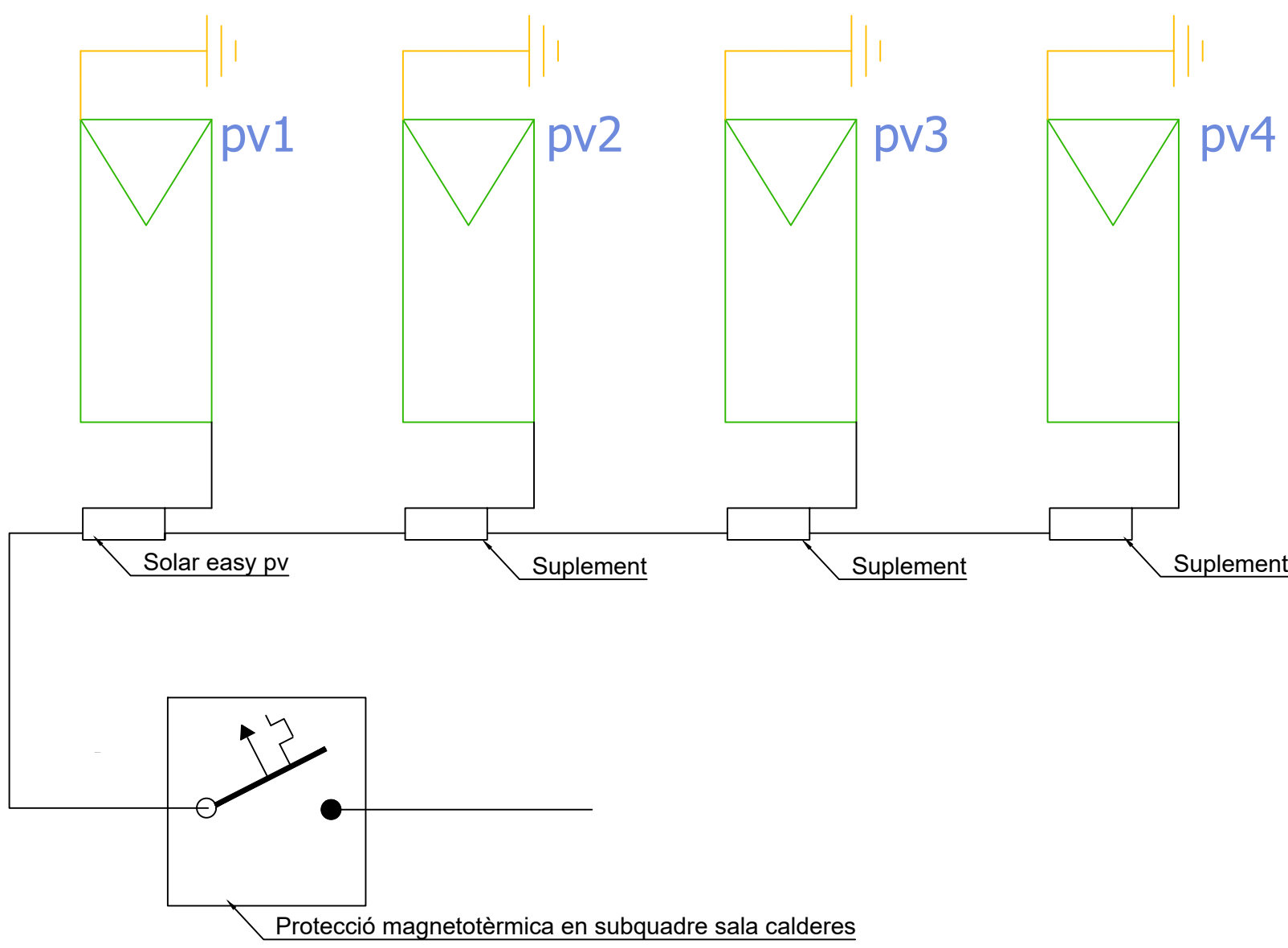
Plànol núm.

Escala: -

Tècnic redactor:
Marc Mata Ginesta
Enginyer Tècnic Industrial







MICROINVERSOR SOLAR EASY PV



PANEL FOTOVOLTAIC SOLAR EASY PV 365

ESQUEMA TIPUS D'INSTAL·LACIÓ PER A CADA HABITATGE



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.

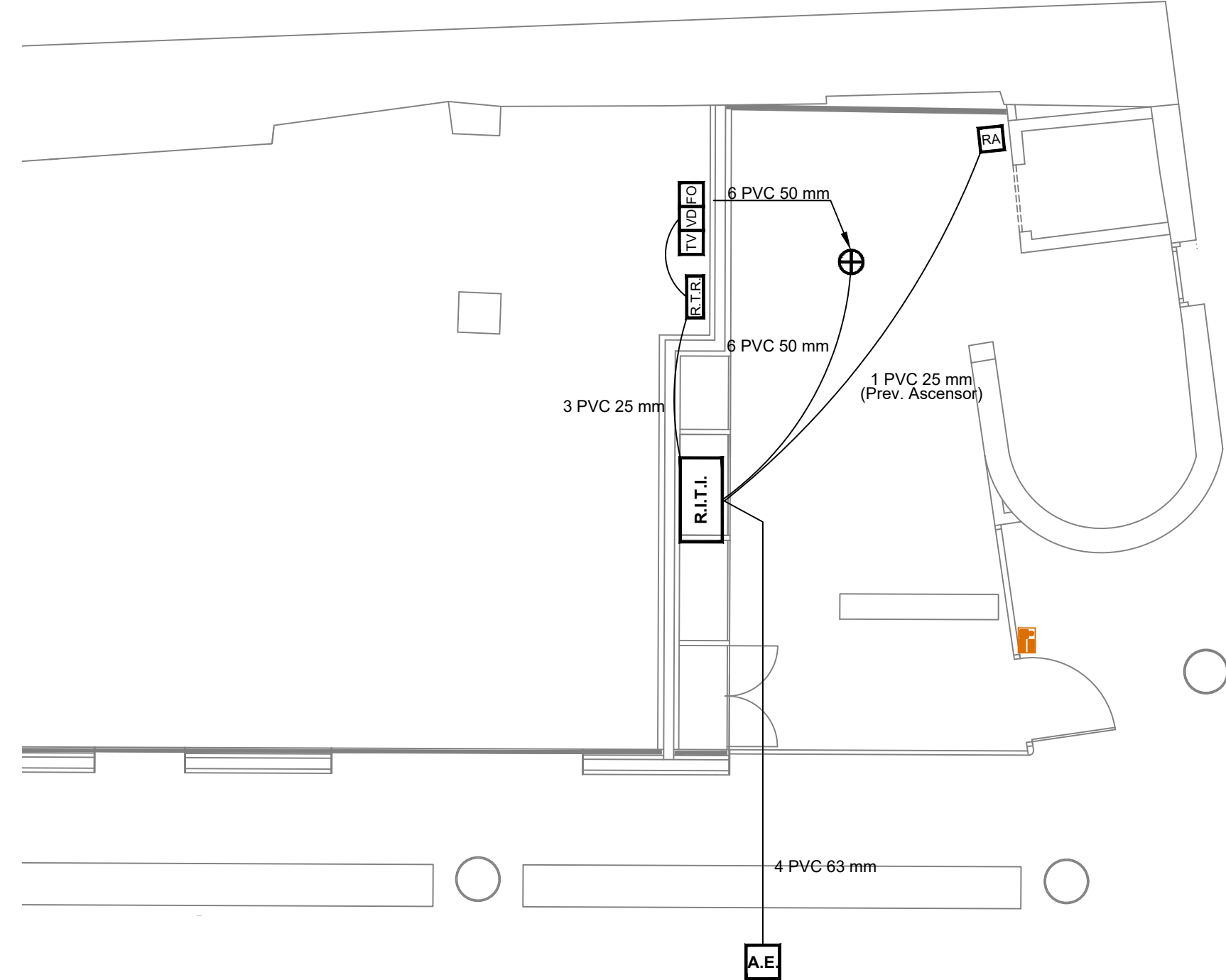


Projecte d'Instal·lacions
INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Vista 3D distribució conductes edifici
Data: Juliol 2024

Plànol núm.
Escala: -

Tècnic redactor:
Marc Mata Ginesta
Enginyer Tècnic Industrial





	CONDUCTOS HACIA LA PLANTA SUPERIOR		REGISTRO DE ENLACE SUPERIOR (45X45X15 cm)		REGISTRO DE PASO B (10X10X4 cm). UNO POR CADA SERVICIO DE VD O FO REGISTRO DE PASO C (10X16X4 cm). UNO POR CADA SERVICIO DE TV O TC		
	PASO DE CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR HACIA LA PLANTA SUPERIOR.		REGISTRO SECUNDARIO REGISTRO_SECUNDARIO		REGISTRO DE TOMA DE RTV-SAT		
	CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR.		REGISTRO SECUNDARIO DE PASO (45X45X15 cm)		REGISTRO DE TOMA DE TELEVISION POR CABLE		
N PVC 63	NÚM. CONDUCTOS PVC 63 mm DIAM.		REGISTRO DE TERMINACION DE RED (50X60X8 cm)		REGISTRO DE TOMA DE VOZ Y DATOS (RJ-45 CAT6)		
N PVC 50	NÚM. CONDUCTOS PVC 50 mm DIAM.		RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. INFERIOR RITI		REGISTRO DE TOMA DE FIBRA ÓPTICA		
N PVC 40	NÚM. CONDUCTOS PVC 40 mm DIAM.		RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. SUPERIOR RITS		REGISTRO DE TOMA SIN ASIGNAR A SERVICIO CONCRETO. RESERVA		
N PVC 32	NÚM. CONDUCTOS PVC 32 mm DIAM.		RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. ÚNICO RITU		REGISTRO DE TOMA RESERVA ASCENSOR		
N PVC 25	NÚM. CONDUCTOS PVC 25 mm DIAM.	 INTÈRFON  PORTER ELECTRÒNIC					
N x 20	NÚM. CONDUCTOS COARRUGADOS 20 mm DIAM.						ARQUETA DE ENTRADA ARQUETA_E
	REGISTRO DE ENLACE INFERIOR (45X45X15 cm)						REGISTRO DE PASO TIPO A (36X36X12 cm)
NOTAS: LOS RTR SE INSTALARAN A UNA ALTURA (H) DE 20 CM < H < 230 CM DEL SUELO Y DISPONDRAN DE TOMA DE CORRIENTE ALTERNA. LOS REGISTROS SECUNDARIOS DE PLANTA ESTARAN SITUADOS A UN MINIMO DE 30 CM DEL TECHO E IRAN CERRADOS CON LLAVE.							

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



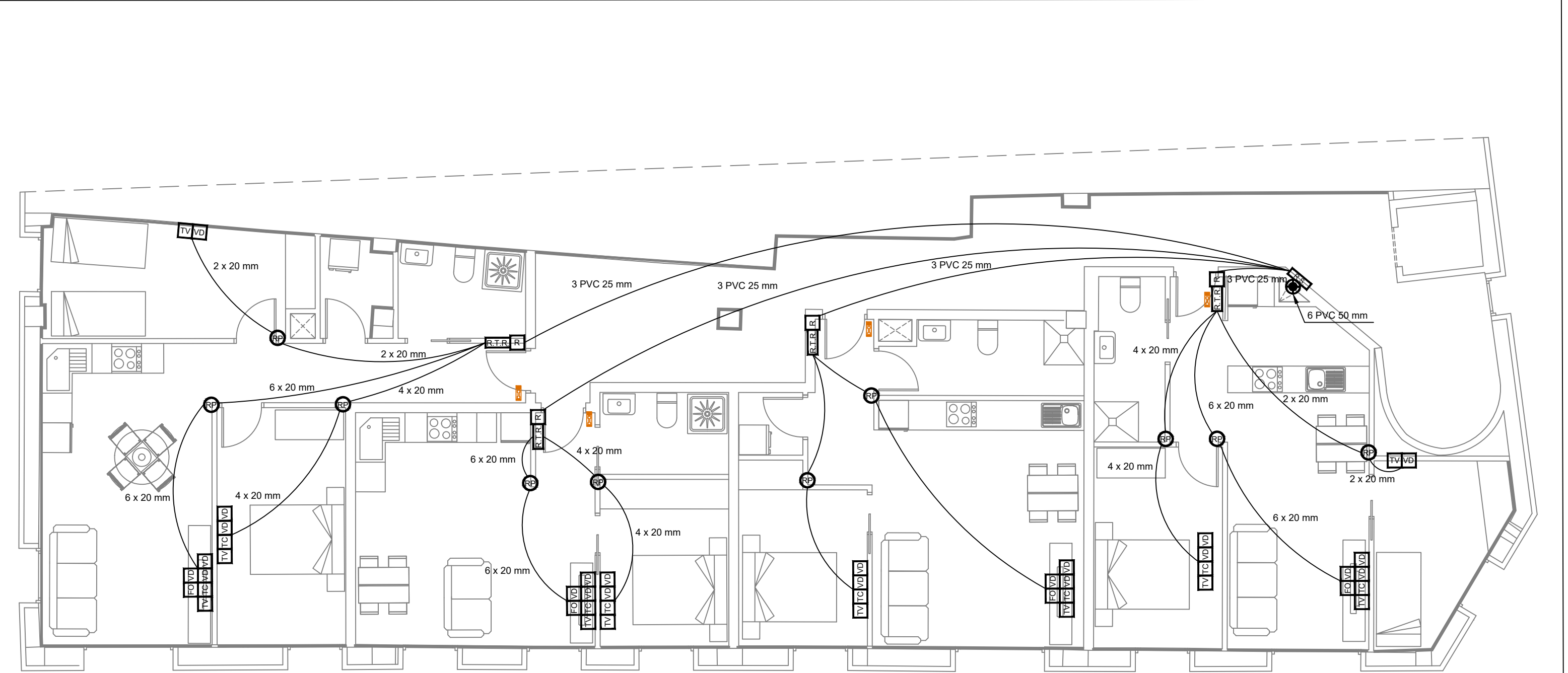
Projecte d'Instal·lacions
INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS

PLANTA
Data: Juliol 2024

Plànol núm.
Tècnic redactor:
Joan Castillo Lacalle
Enginyer de telecomunicacions

Escala: -

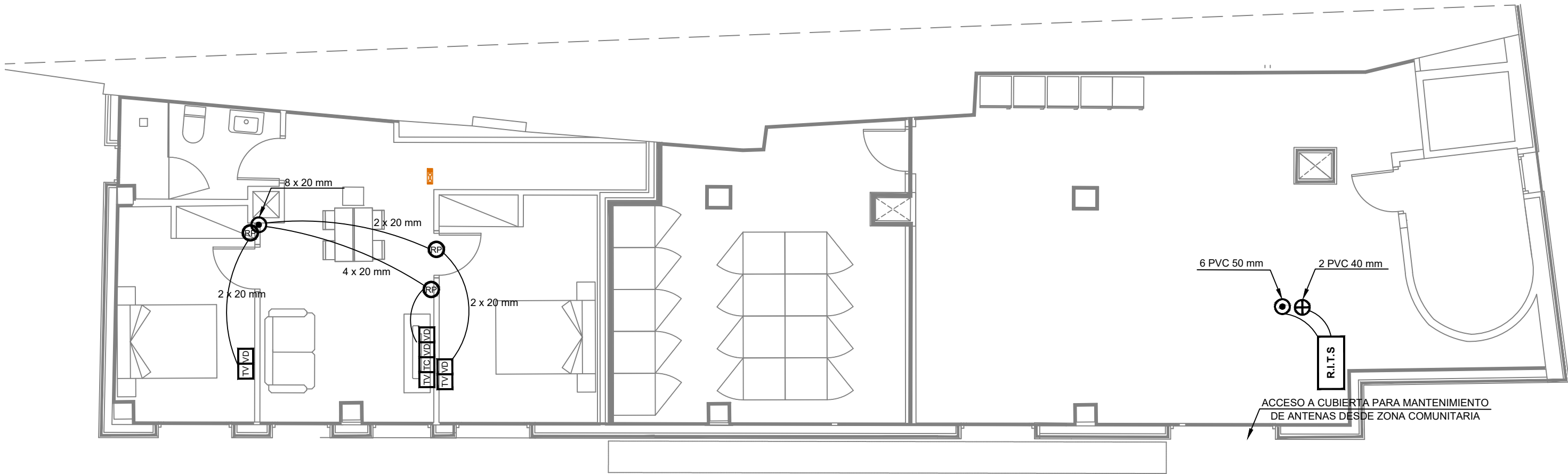




	CONDUCTOS HACIA LA PLANTA SUPERIOR		R.E.S. REGISTRO DE ENLACE SUPERIOR (45X45X15 cm)		R.S. REGISTRO SECUNDARIO REGISTRO_SECUNDARIO		R.S.P. REGISTRO SECUNDARIO DE PASO (45X45X15 cm)		R.T.R. REGISTRO DE TERMINACION DE RED (50X60X8 cm)		R.I.T.I. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. INFERIOR RITI		R.I.T.S. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. SUPERIOR RITS		R.I.T.U. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. ÚNICO RITU		A.E. ARQUETA DE ENTRADA ARQUETA_E		A. REGISTRO DE PASO TIPO A (36X36X12 cm)
	PASO DE CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR HACIA LA PLANTA SUPERIOR.		CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR.		R.S.P. REGISTRO SECUNDARIO DE PASO (45X45X15 cm)		R.T.R. REGISTRO DE TERMINACION DE RED (50X60X8 cm)		R.I.T.I. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. INFERIOR RITI		R.I.T.S. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. SUPERIOR RITS		R.I.T.U. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. ÚNICO RITU		A.E. ARQUETA DE ENTRADA ARQUETA_E		A. REGISTRO DE PASO TIPO A (36X36X12 cm)		
N PVC 63	NÚM. CONDUCTOS PVC 63 mm DIAM.	N PVC 50	NÚM. CONDUCTOS PVC 50 mm DIAM.	N PVC 40	NÚM. CONDUCTOS PVC 40 mm DIAM.	N PVC 32	NÚM. CONDUCTOS PVC 32 mm DIAM.	N PVC 25	NÚM. CONDUCTOS PVC 25 mm DIAM.	N x 20	NÚM. CONDUCTOS COARRUGADOS 20 mm DIAM.	R.E.I.	REGISTRO DE ENLACE INFERIOR (45X45X15 cm)						

NOTAS: LOS RTR SE INSTALARAN A UNA ALTURA (H) DE 20 CM < H < 230 CM DEL SUELO Y DISPONDRAN DE TOMA DE CORRIENTE ALTERNA.

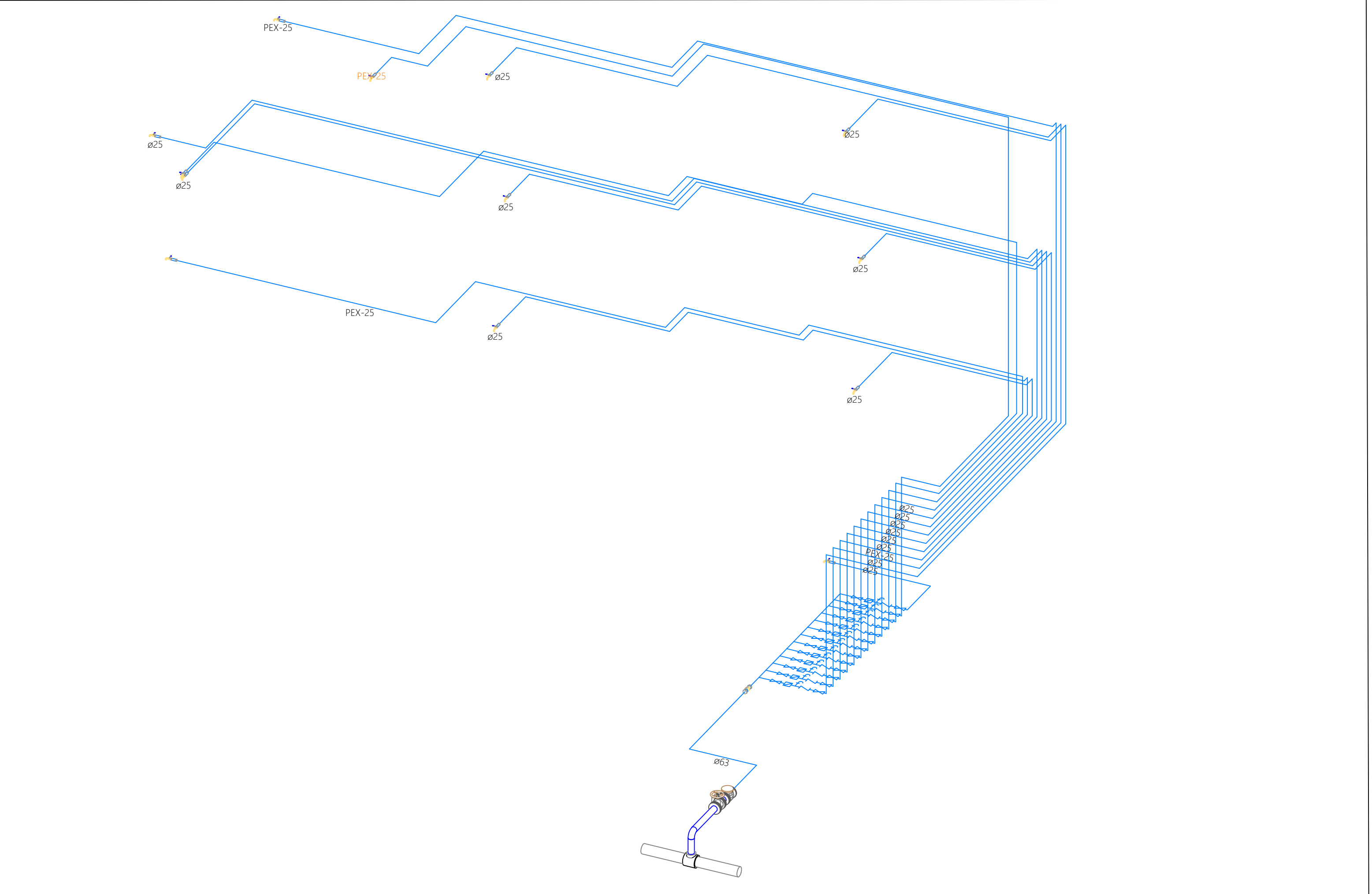
LOS REGISTROS SECUNDARIOS DE PLANTA ESTARAN SITUADOS A UN MINIMO DE 30 CM DEL TECHO E IRAN CERRADOS CON LLAVE.



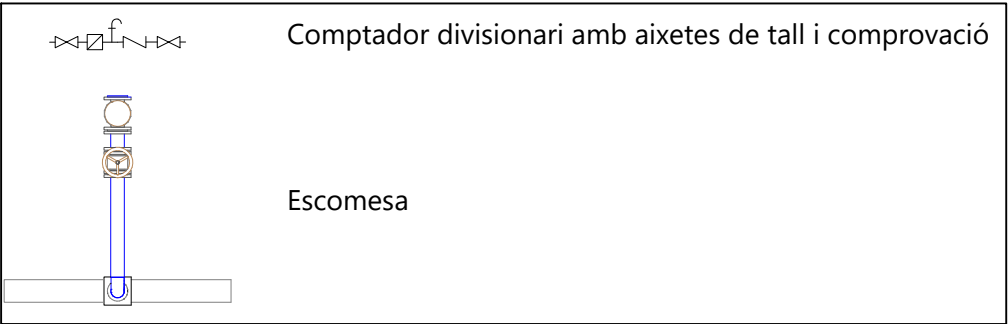
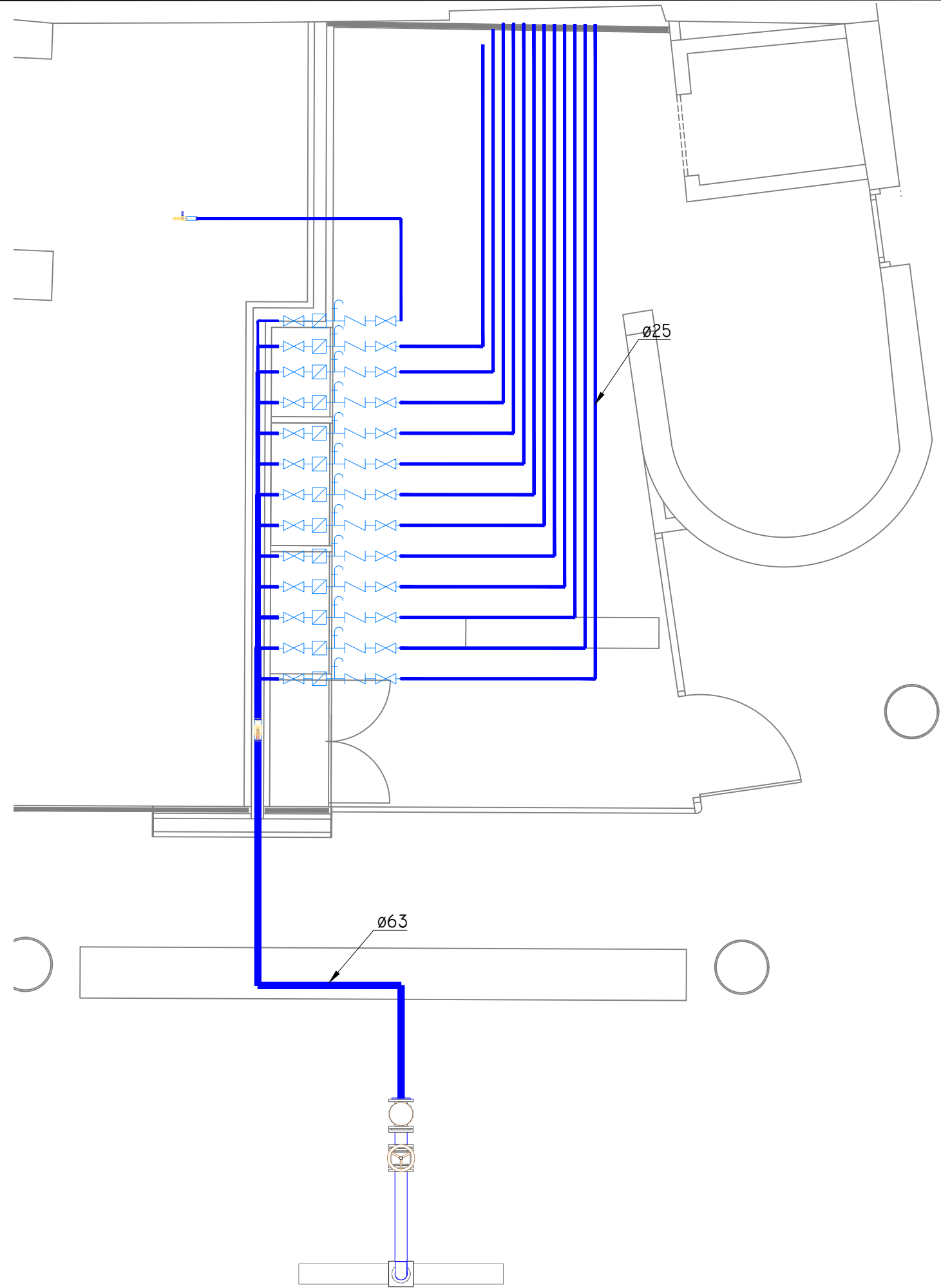
	CONDUCTOS HACIA LA PLANTA SUPERIOR		R.E.S. REGISTRO DE ENLACE SUPERIOR (45X45X15 cm)		R.S. REGISTRO SECUNDARIO REGISTRO_SECUNDARIO		R.S.P. REGISTRO SECUNDARIO DE PASO (45X45X15 cm)		RP REGISTRO DE PASO B (10X10X4 cm). UNO POR CADA SERVICIO DE VD O FO
	PASO DE CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR HACIA LA PLANTA SUPERIOR.		R.T.R. REGISTRO DE TERMINACION DE RED (50X60X8 cm)		R.T.R. REGISTRO DE TERMINACION DE RED (50X60X8 cm)		R.T.R. REGISTRO DE TERMINACION DE RED (50X60X8 cm)		R.T.R. REGISTRO DE TERMINACION DE RED (50X60X8 cm)
	CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR.		R.I.T.I. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. INFERIOR RITI		R.I.T.I. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. INFERIOR RITI		R.I.T.I. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. INFERIOR RITI		R.I.T.I. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. INFERIOR RITI
N PVC 63	NÚM. CONDUCTOS PVC 63 mm DIAM.		R.I.T.S. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. SUPERIOR RITS		R.I.T.S. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. SUPERIOR RITS		R.I.T.S. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. SUPERIOR RITS		R.I.T.S. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. SUPERIOR RITS
N PVC 50	NÚM. CONDUCTOS PVC 50 mm DIAM.		R.I.T.U. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. ÚNICO RITU		R.I.T.U. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. ÚNICO RITU		R.I.T.U. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. ÚNICO RITU		R.I.T.U. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. ÚNICO RITU
N PVC 40	NÚM. CONDUCTOS PVC 40 mm DIAM.		A.E. ARQUETA DE ENTRADA ARQUETA_E		A.E. ARQUETA DE ENTRADA ARQUETA_E		A.E. ARQUETA DE ENTRADA ARQUETA_E		A.E. ARQUETA DE ENTRADA ARQUETA_E
N PVC 32	NÚM. CONDUCTOS PVC 32 mm DIAM.		A REGISTRO DE PASO TIPO A (36X36X12 cm)		A REGISTRO DE PASO TIPO A (36X36X12 cm)		A REGISTRO DE PASO TIPO A (36X36X12 cm)		A REGISTRO DE PASO TIPO A (36X36X12 cm)
N PVC 25	NÚM. CONDUCTOS PVC 25 mm DIAM.								
N x 20	NÚM. CONDUCTOS COARRUGADOS 20 mm DIAM.								
R.E.I.	REGISTRO DE ENLACE INFERIOR (45X45X15 cm)								

NOTAS: LOS RTR SE INSTALARAN A UNA ALTURA (H) DE 20 CM < H < 230 CM DEL SUELO Y DISPONDRAN DE TOMA DE CORRIENTE ALTERNA.

LOS REGISTROS SECUNDARIOS DE PLANTA ESTARAN SITUADOS A UN MINIMO DE 30 CM DEL TECHO E IRAN CERRADOS CON LLAVE.



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Projecte d'Instal·lacions INSTAL·LACIÓ FONTANERIA	Plànol núm.	Tècnic redactor: Marc Mata Ginesta Enginyer Tècnic Industrial
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida		Isomètric Data: Juliol 2024	Escala: -	 



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Projecte d'Instal·lacions
INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

Enllaç, comptadors i escomeses

Data: Juliol 2024

Plànol núm.

Escala: -

Tècnic redactor:
Marc Mata Ginesta
Enginyer Tècnic Industrial



eNGINYERS Lleida

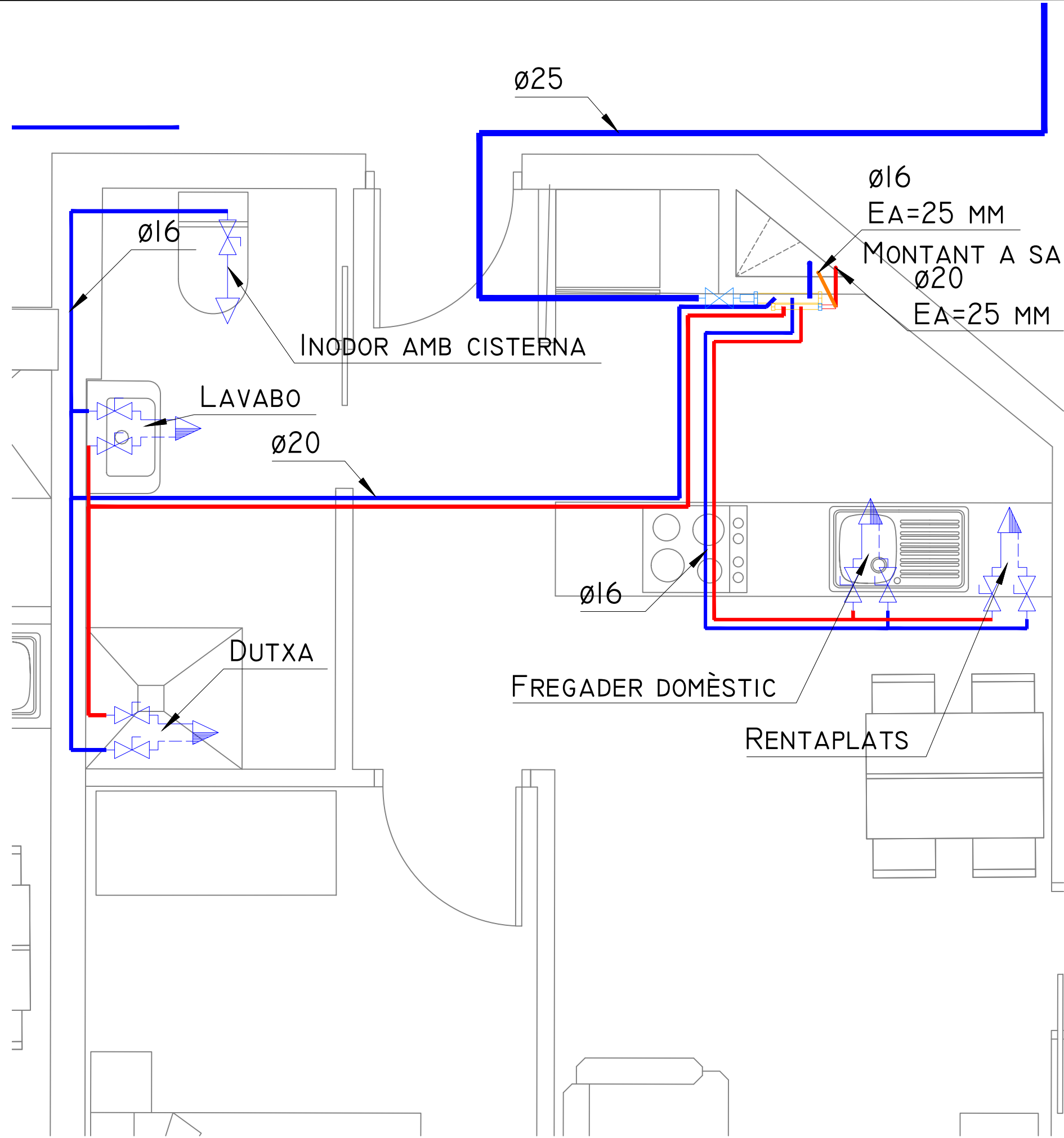
Col·legi d'Enginyers Graduats
i d'Enginyers Tècnics Industrials
de Lleida



e-project

Oficina Tècnica d'Enginyeria
Projectes i legalitzacions

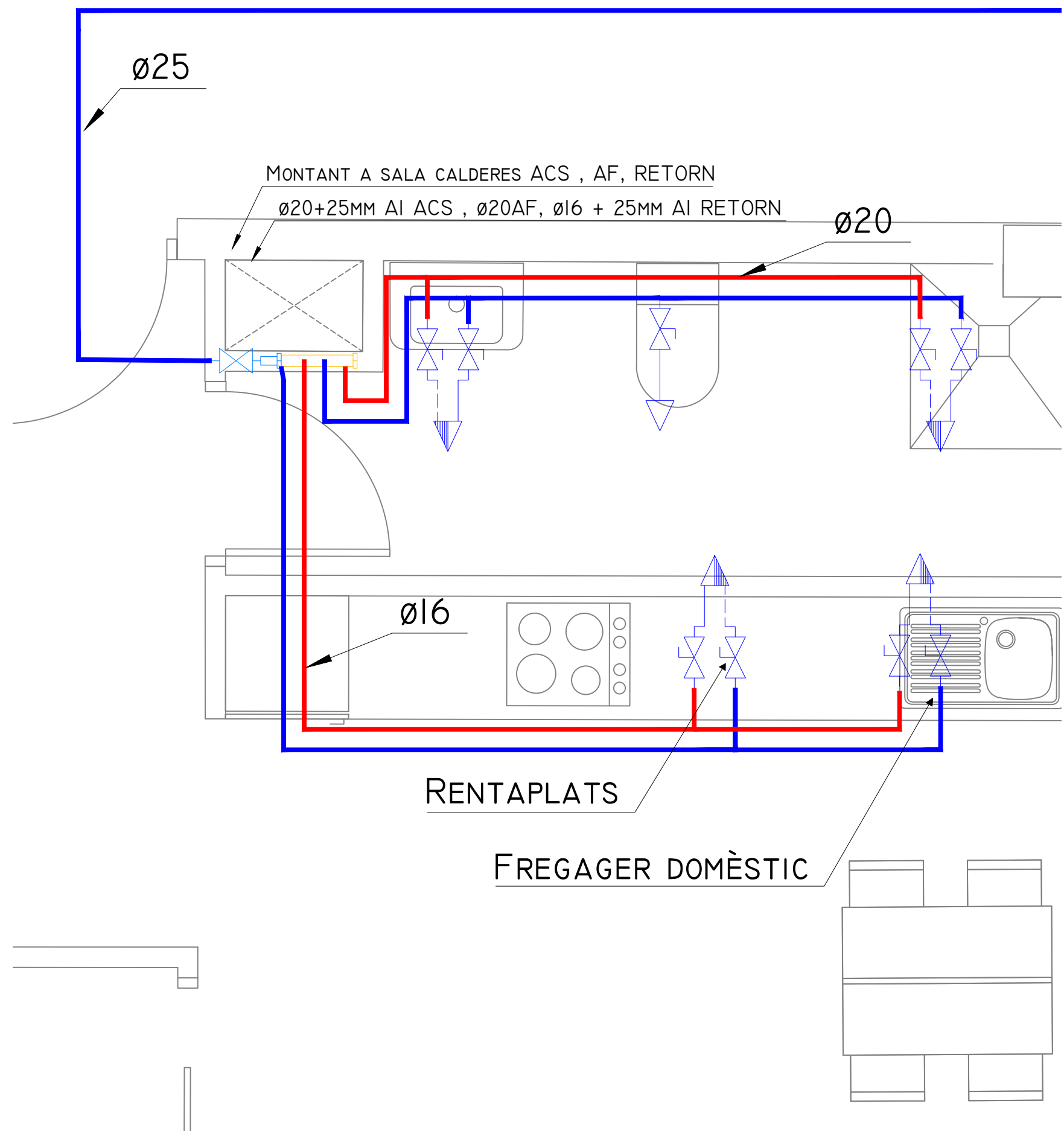
Tel. 607 50 54 43
www.eproject.es



col·lector distribució aigua calenta i freda en vivenda amb aixetes de tall per a cada cambra humida



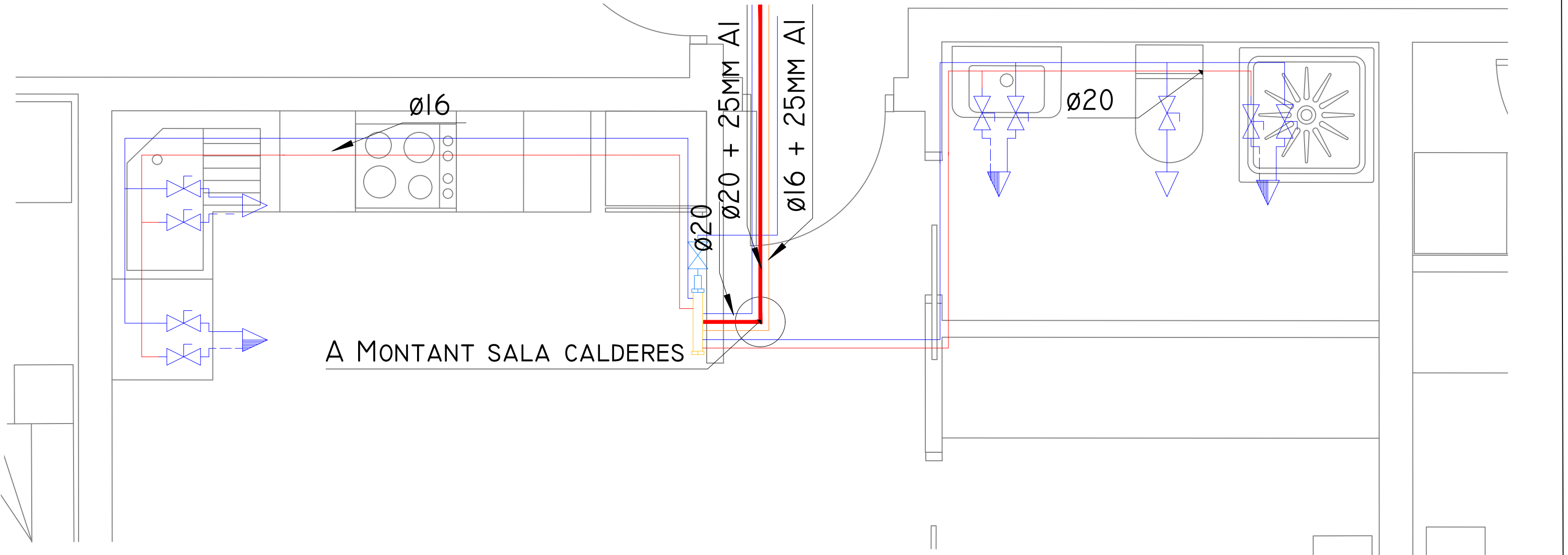
Llegenda	
	Canonada de retorn ACS
	Canonada d'aigua freda
	Canonada (ACS)
	Aparell
	Col·lector amb aixetes de tall per cada cambra
	Vàlvula de tall general



col·lector distribució aigua calenta i freda en vivenda amb aixetes de tall per a cada cambra humida



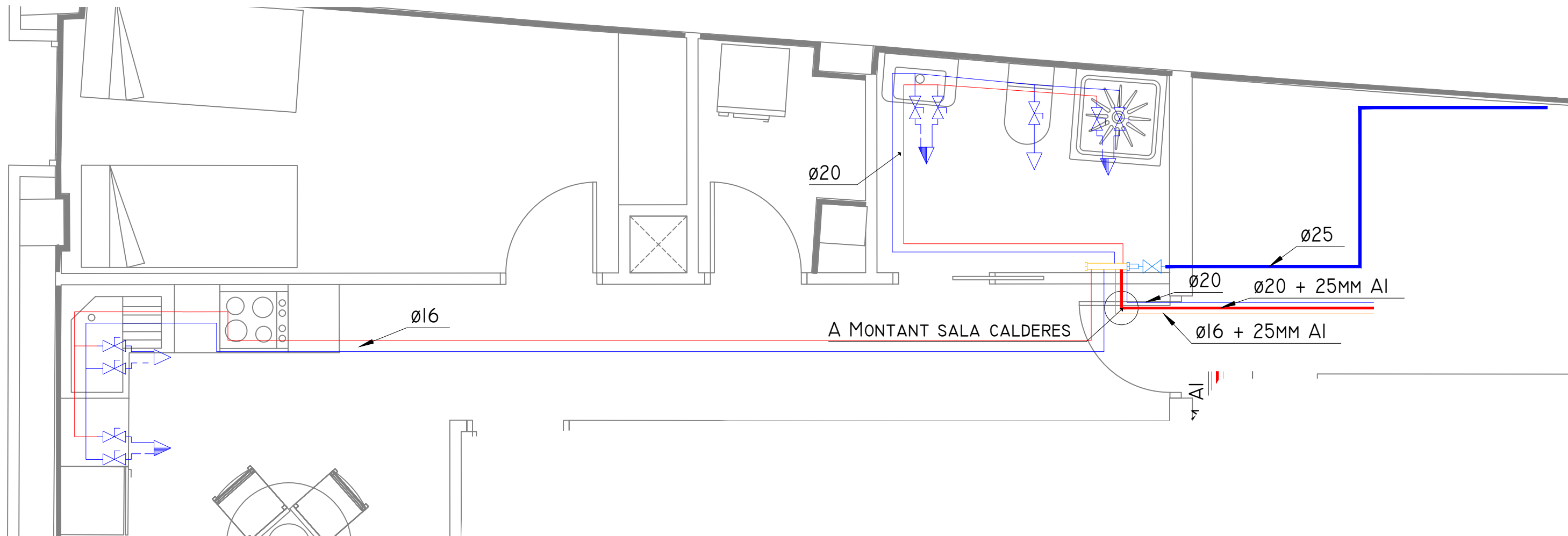
Llegenda	
	Canonada de retorn ACS
	Canonada d'aigua freda
	Canonada (ACS)
	Aparell
	Col·lector amb aixetes de tall per cada cambra
	Vàlvula de tall general



col·lector distribució aigua calenta i freda en vivenda amb aixetes de tall per a cada cambra humida



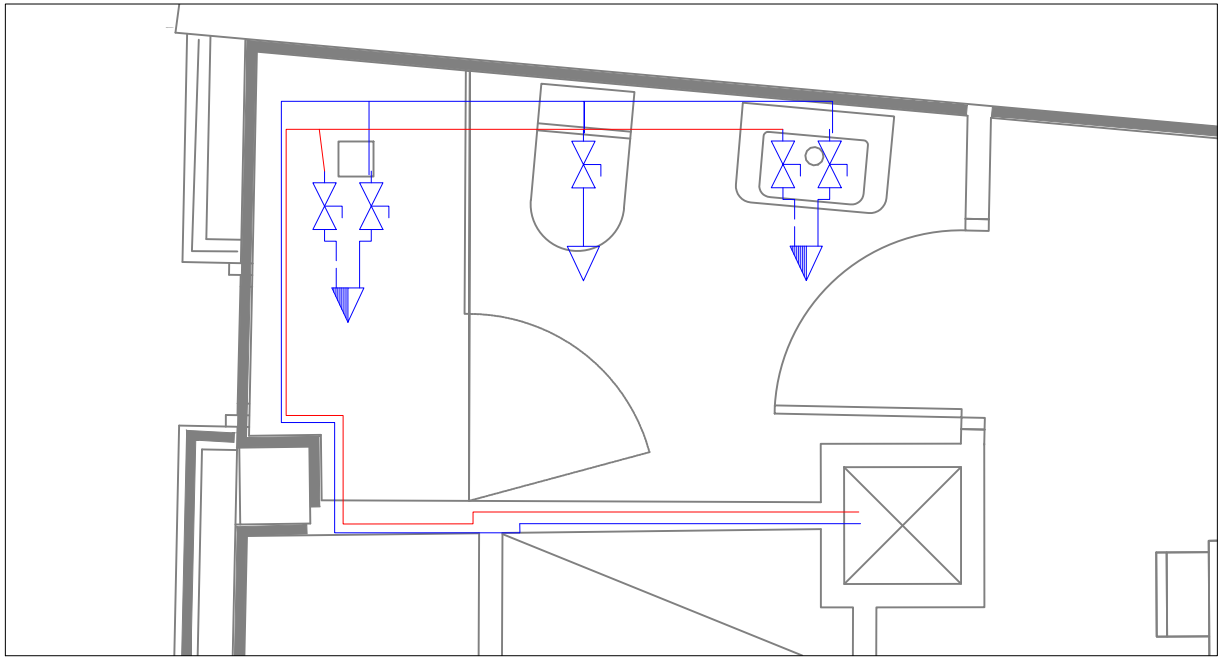
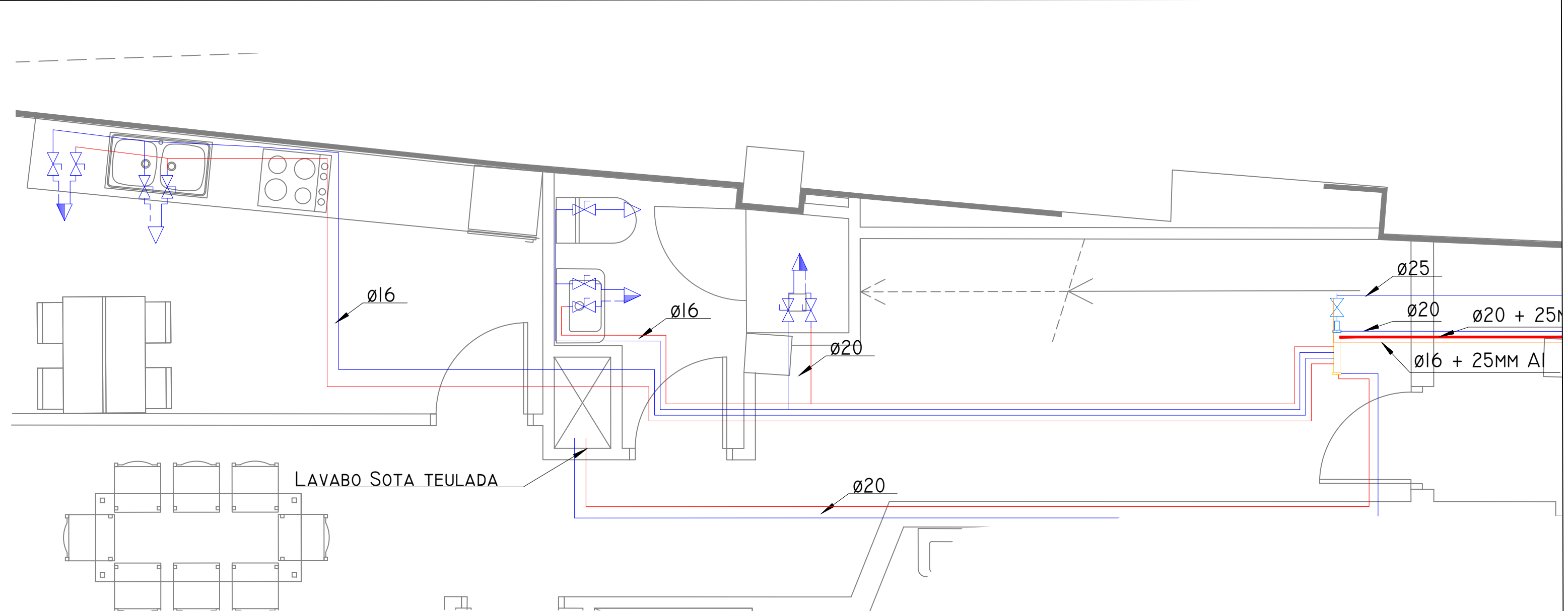
Llegenda	
	Canonada de retorn ACS
	Canonada d'aigua freda
	Canonada (ACS)
	Aparell
	Col·lector amb aixetes de tall per cada cambra
	Vàlvula de tall general



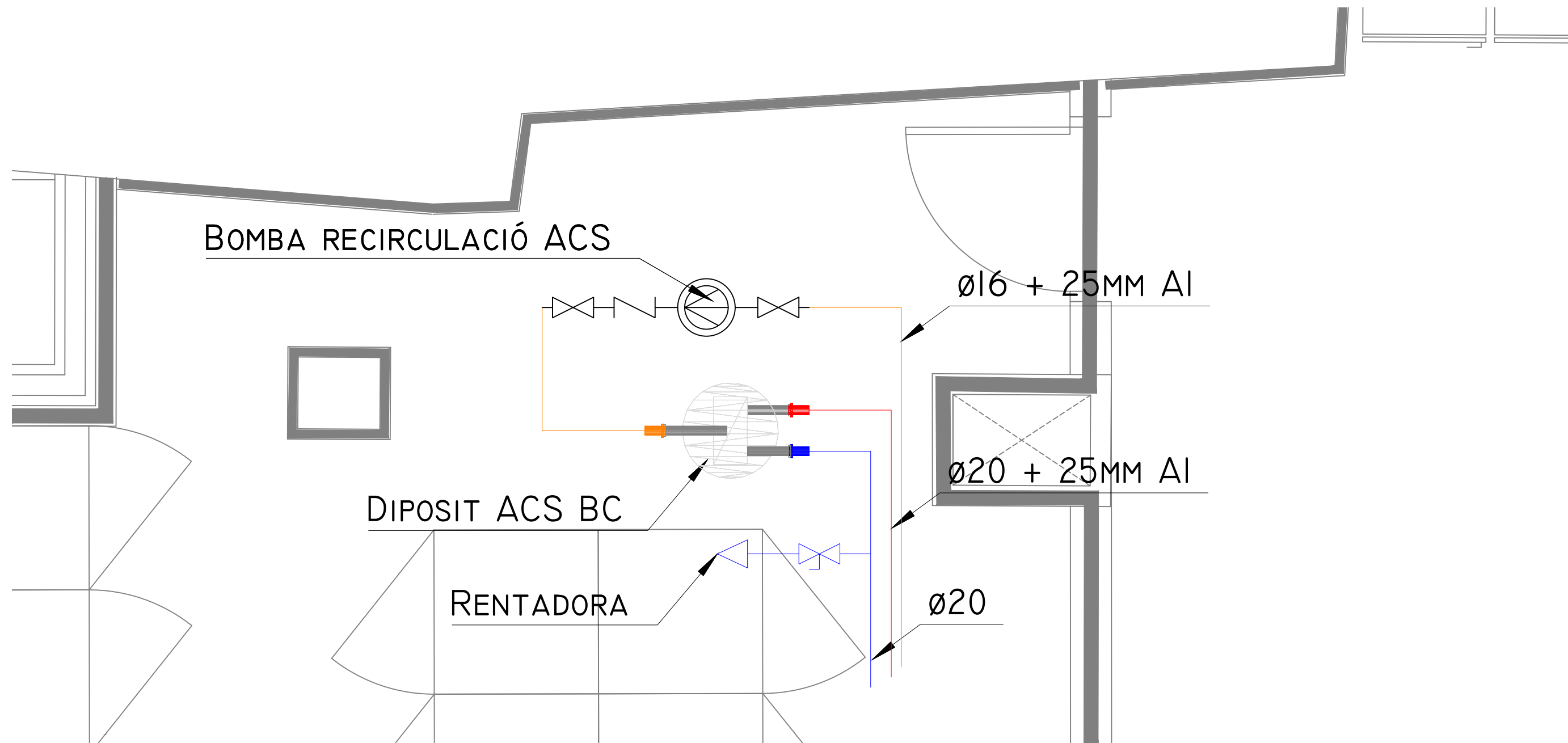
col·lector distribució aigua calenta i freda en vivenda amb
aixetes de tall per a cada cambra humida



Llegenda	
	Canonada de retorn ACS
	Canonada d'aigua freda
	Canonada (ACS)
	Aparell
	Col·lector amb aixetes de tall per cada cambra
	Vàlvula de tall general



Llegenda	
	Canonada de retorn ACS
	Canonada d'aigua freda
	Canonada (ACS)
	Aparell
	Col·lector amb aixetes de tall per cada cambra
	Vàlvula de tall general



VEURE DETALL ESQUEMA UNIFILAR SALA CALDERES

Llegenda	
	Canonada de retorn ACS
	Canonada d'aigua freda
	Canonada (ACS)
	Aparell
	Col·lector amb aixetes de tall per cada cambra
	Vàlvula de tall general

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Projecte d'Instal·lacions
INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

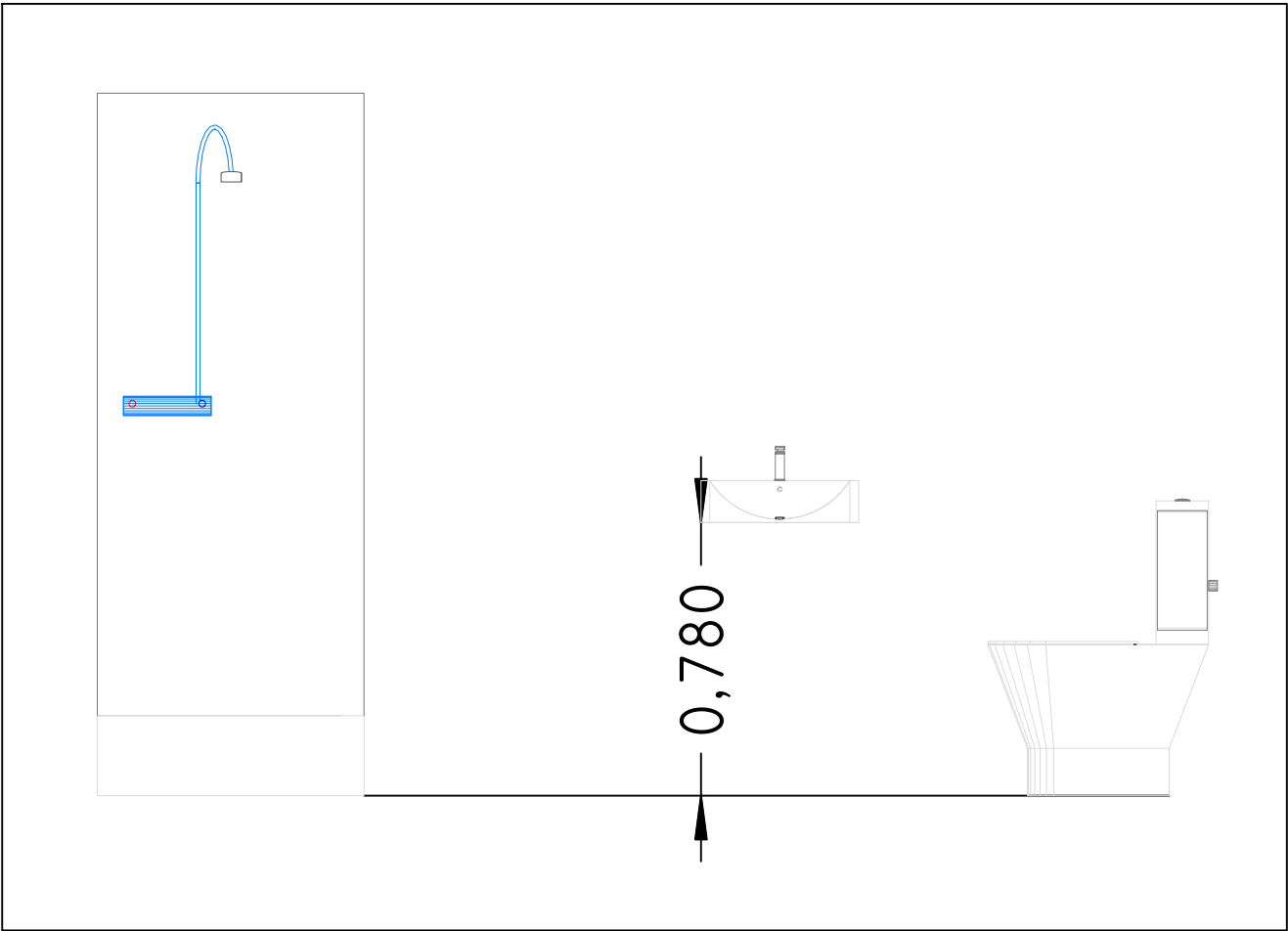
Sala calderes sota teulada
Data: Juliol 2024

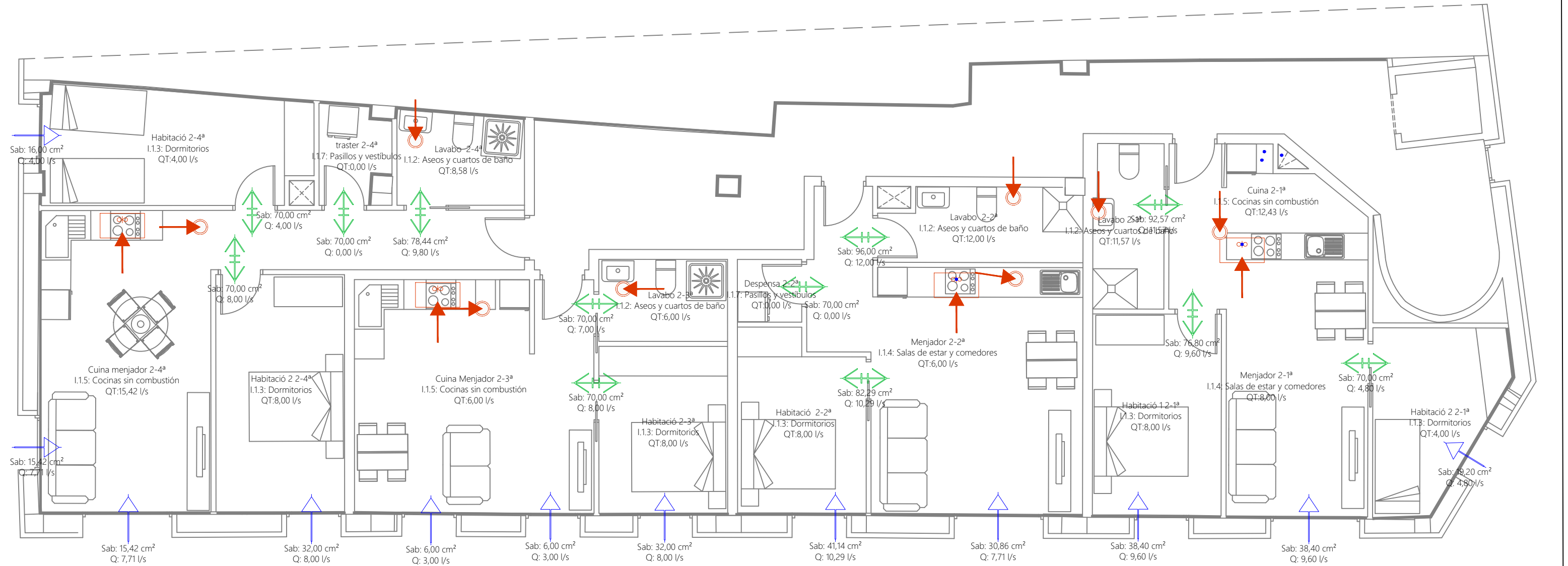
Plànol núm.

Escala: -

Tècnic redactor:
Marc Mata Ginesta
Enginyer Tècnic Industrial







TAULA D'OBERTURES

Tipus d'obertura	Mida cm²	Nº d'obertura
Obertura d'admissió	290,83 cm²	12
Obertura d'extracció	1.133,67 cm²	12
Obertura de pas	1.108,10 cm²	13
MESURA TOTAL	2.532,60 cm²	37

LLEGGENDA

	Obertura d'admissió
	Obertura de pas
	Boca d'extracció
	Campana extractora de fums de cocció
	Grup VMC de simple fluxe (sortides variables)

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Projecte d'instal·lacions
INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ

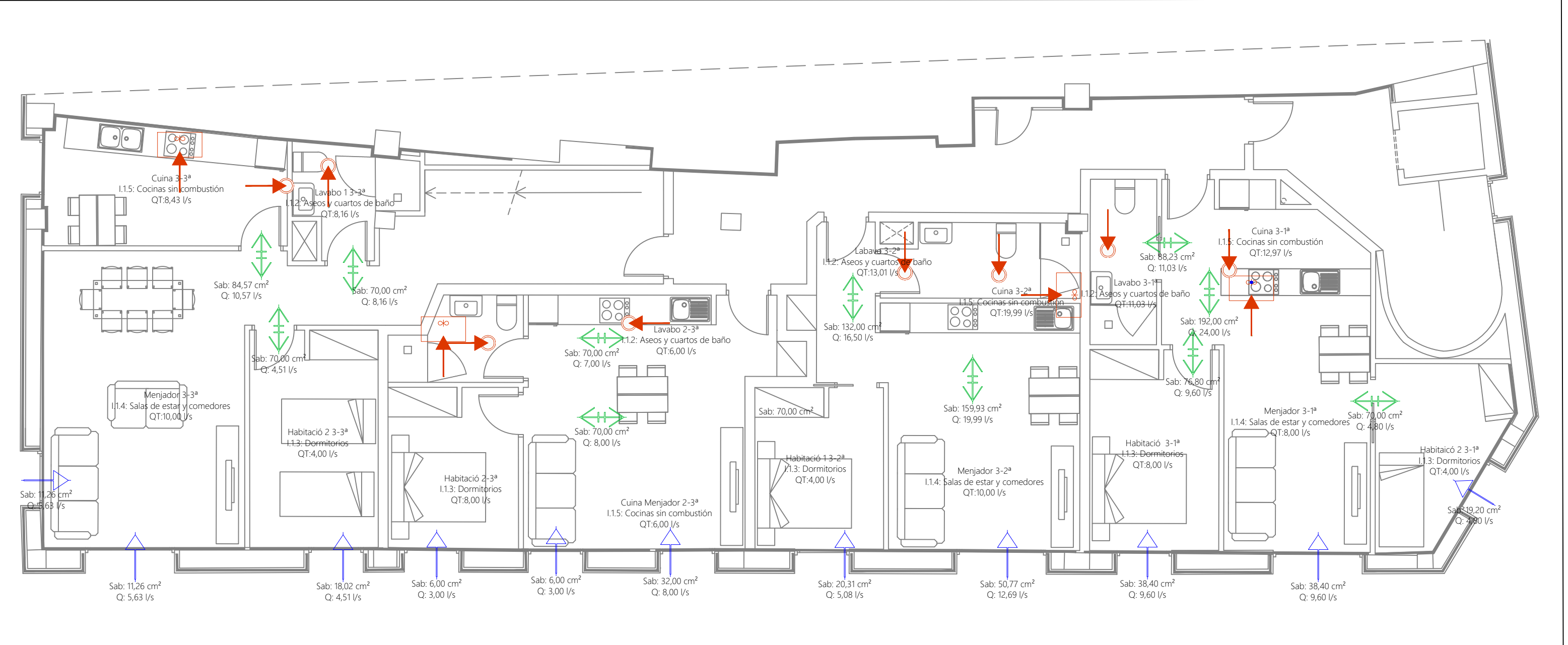
PLANTA 1-2 ESPAIS I CAUDALS
Data: Juliol 2024

Plànol núm.

Escala: -

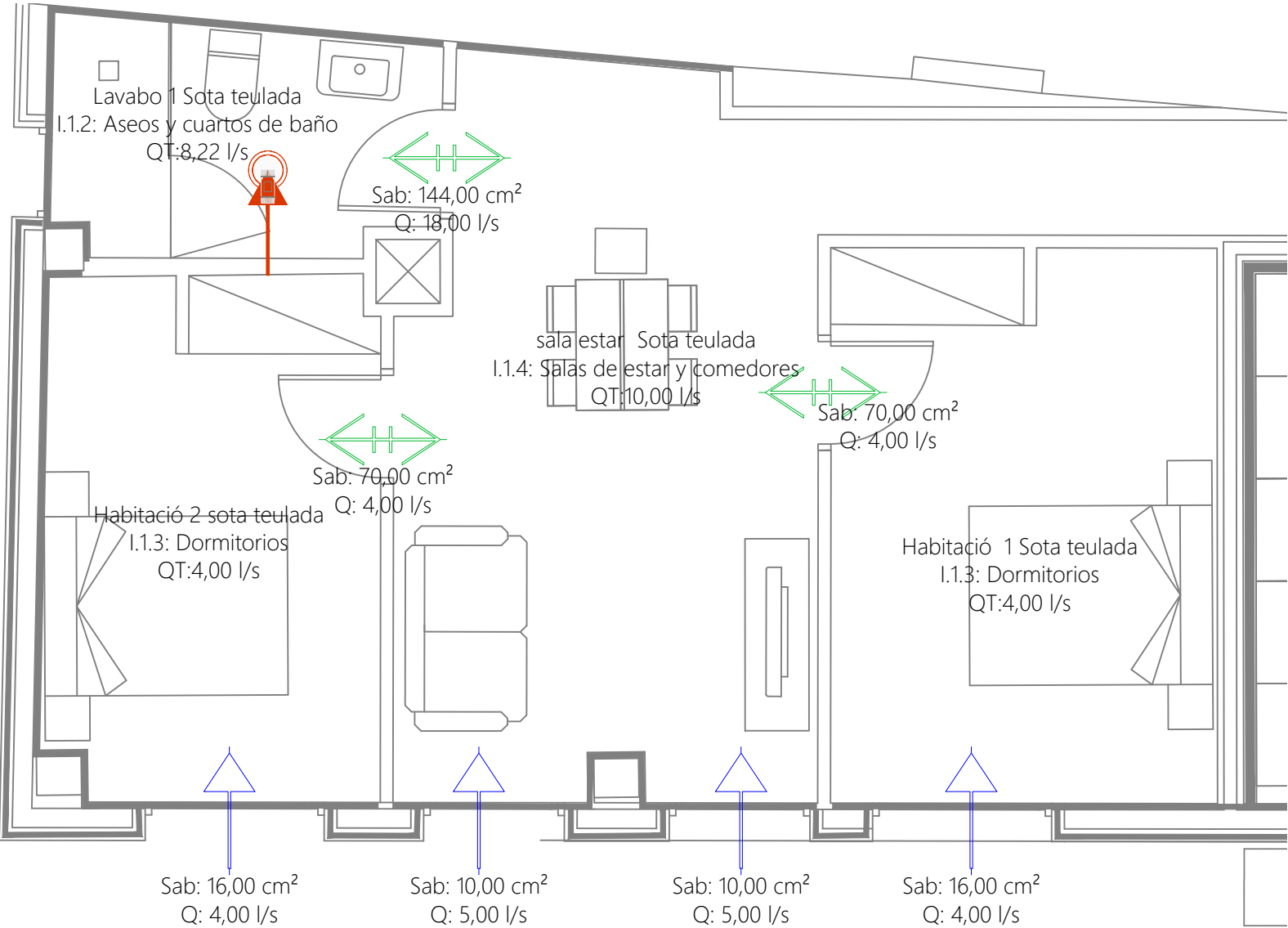
Tècnic redactor:
Marc Mata Ginesta
Enginyer Tècnic Industrial





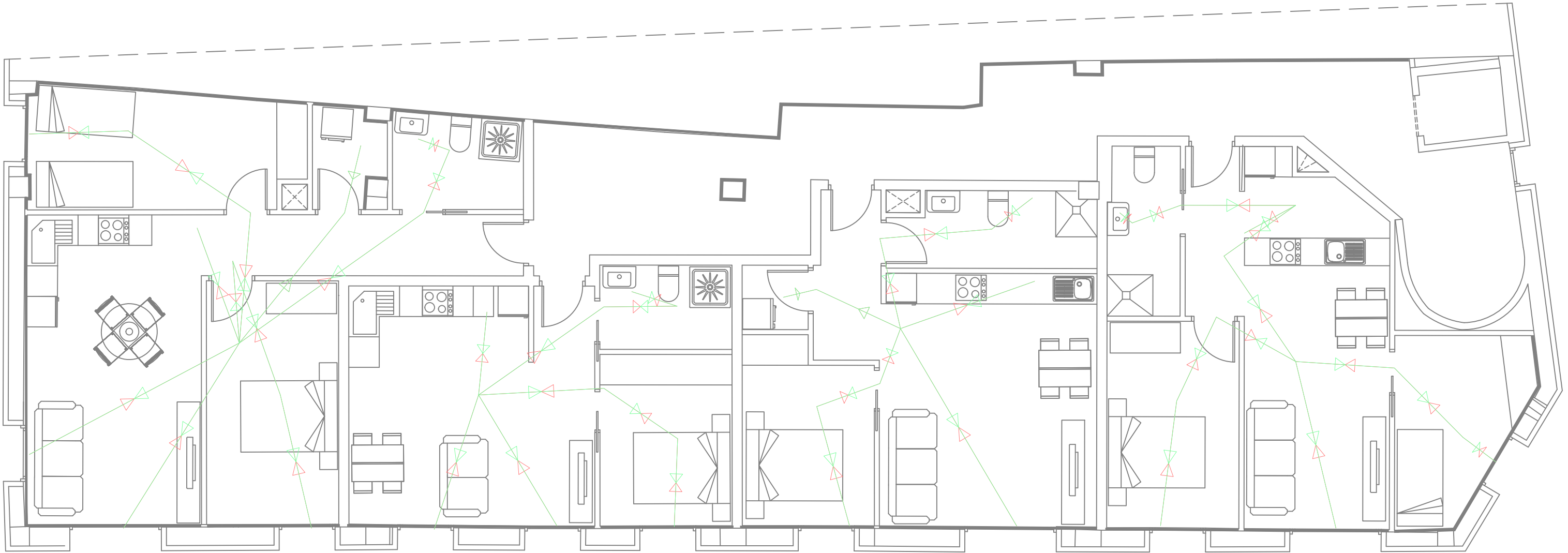
TAULA D'OBERTURES		
Tipus d'obertura	Mida cm²	Nº d'obertura
Obertura d'admissió	304,60 cm²	11
Obertura d'extracció	927,12 cm²	10
Obertura de pas	1.376,84 cm²	15
MESURA TOTAL	2.608,56 cm²	36

LLEGGENDA	
	Obertura d'admissió
	Obertura de pas
	Boca d'extracció
	Campana extractora de fums de cocció
	Grup VMC de simple fluxe (sortides variables)

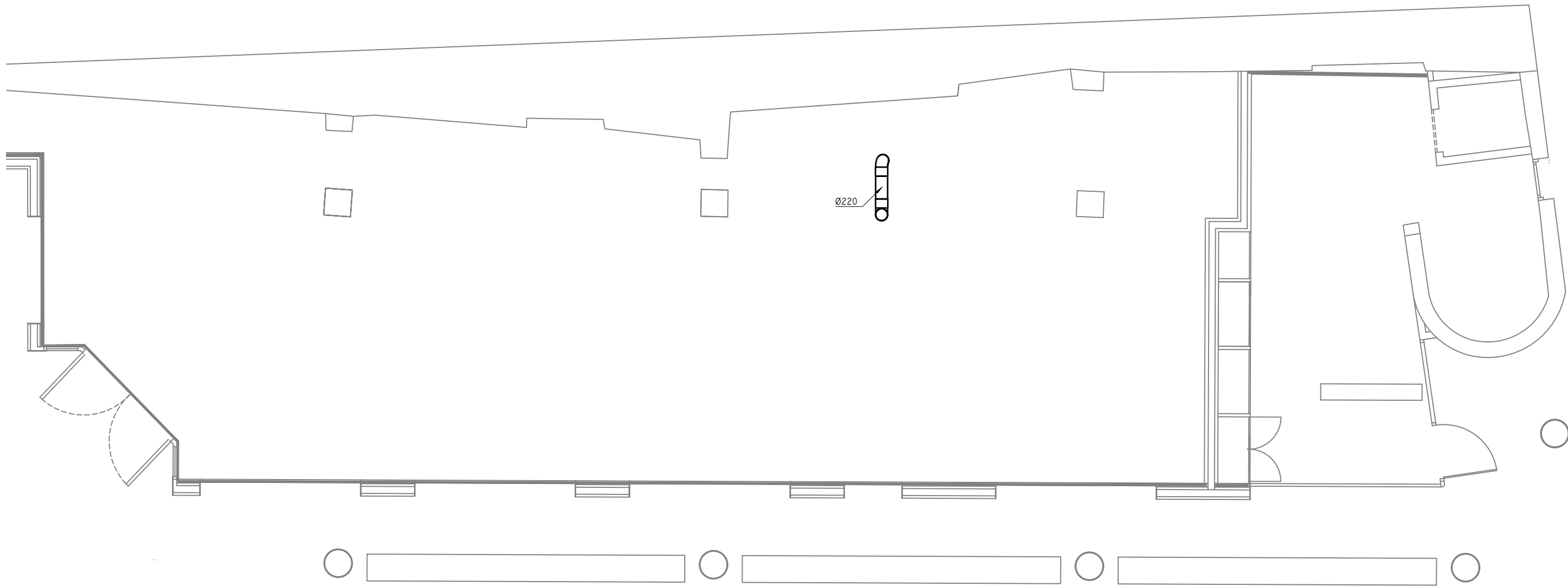


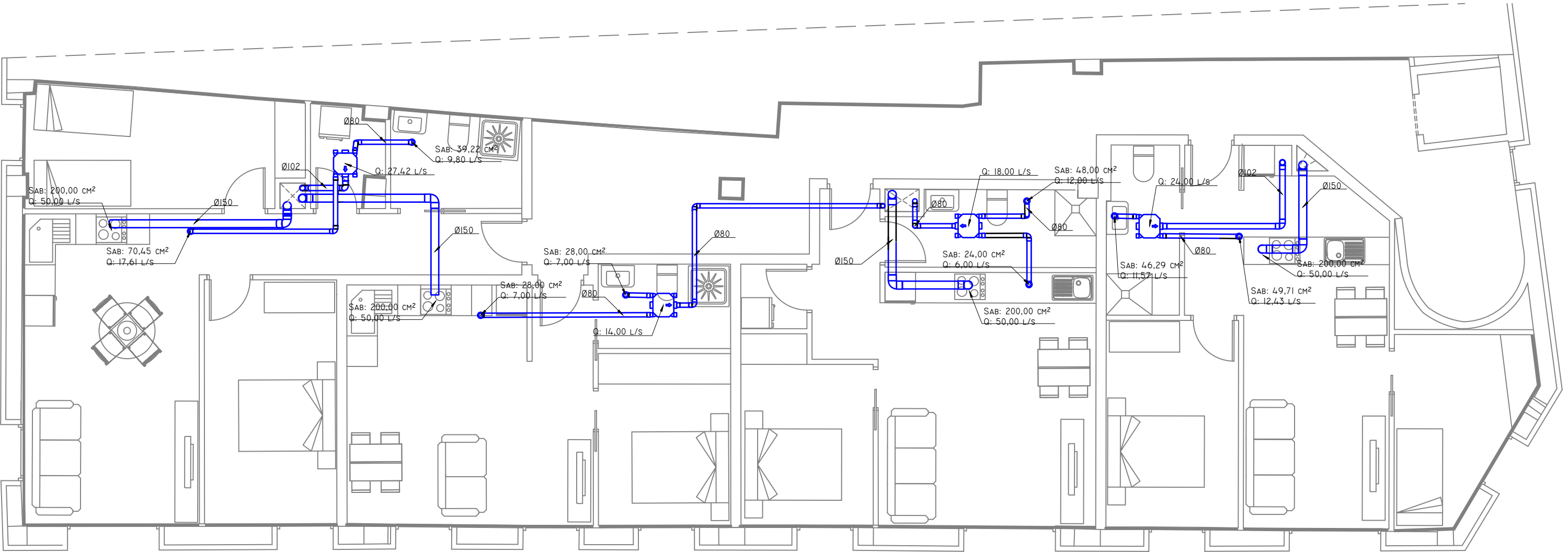
TAULA D'OBERTURES		
Tipus d'obertura	Mida cm ²	Nº d'obertura
Obertura d'admissió	52,00 cm ²	4
Obertura d'extracció	72,00 cm ²	1
Obertura de pas	284,00 cm ²	3
MESURA TOTAL	408,00 cm ²	8

LLEGENDA	
	Obertura d'admissió
	Obertura de pas
	Boca d'Extracció
	Campana extractora de fums de cocció
	Grup VMC de simple fluxe (sortides variables)

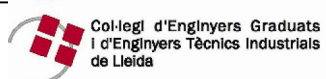


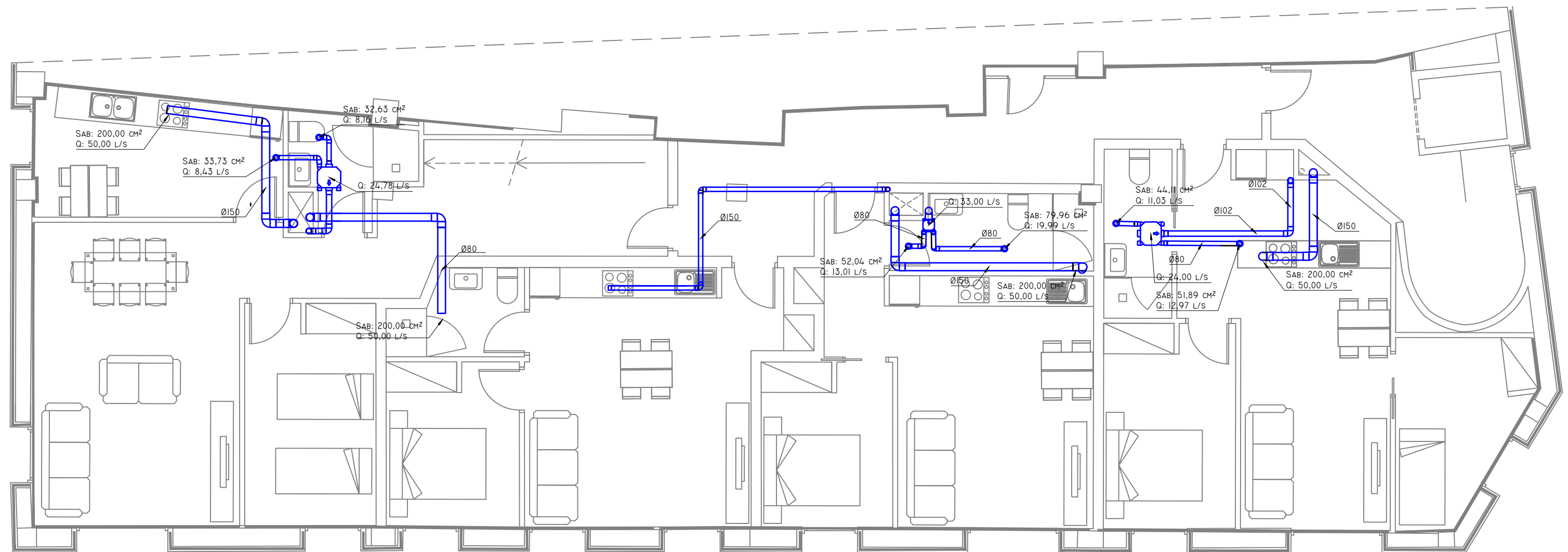
Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Projecte d'Instal·lacions INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	Plànol núm.	Tècnic redactor: Marc Mata Ginesta Enginyer Tècnic Industrial	eNGINYERS Lleida Col·legi d'Enginyers Graduats i d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida	e-project Oficina Tècnica d'Enginyeria Projectes i legalitzacions Tel. 607 50 54 43 www.eproject.es
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida	huls Habitatge i urbanisme la Seu SL	FLUXES D'AIRE P1 i 2 Data: Juliol 2024	Escala: -			





VMC SIMPLE FULXE

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Projecte d'Instal·lacions INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	Plànol núm.	Tècnic redactor: Marc Mata Ginesta Enginyer Tècnic Industrial		
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida		Distribució conductes P1 i 2 Data: Juliol 2024	Escala: -			Oficina Tècnica d'Enginyeria Projectes i legalitzacions Tel. 607 50 54 43 www.eproject.es



VMC SIMPLE FULXE

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Projecte d'Instal·lacions
INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ

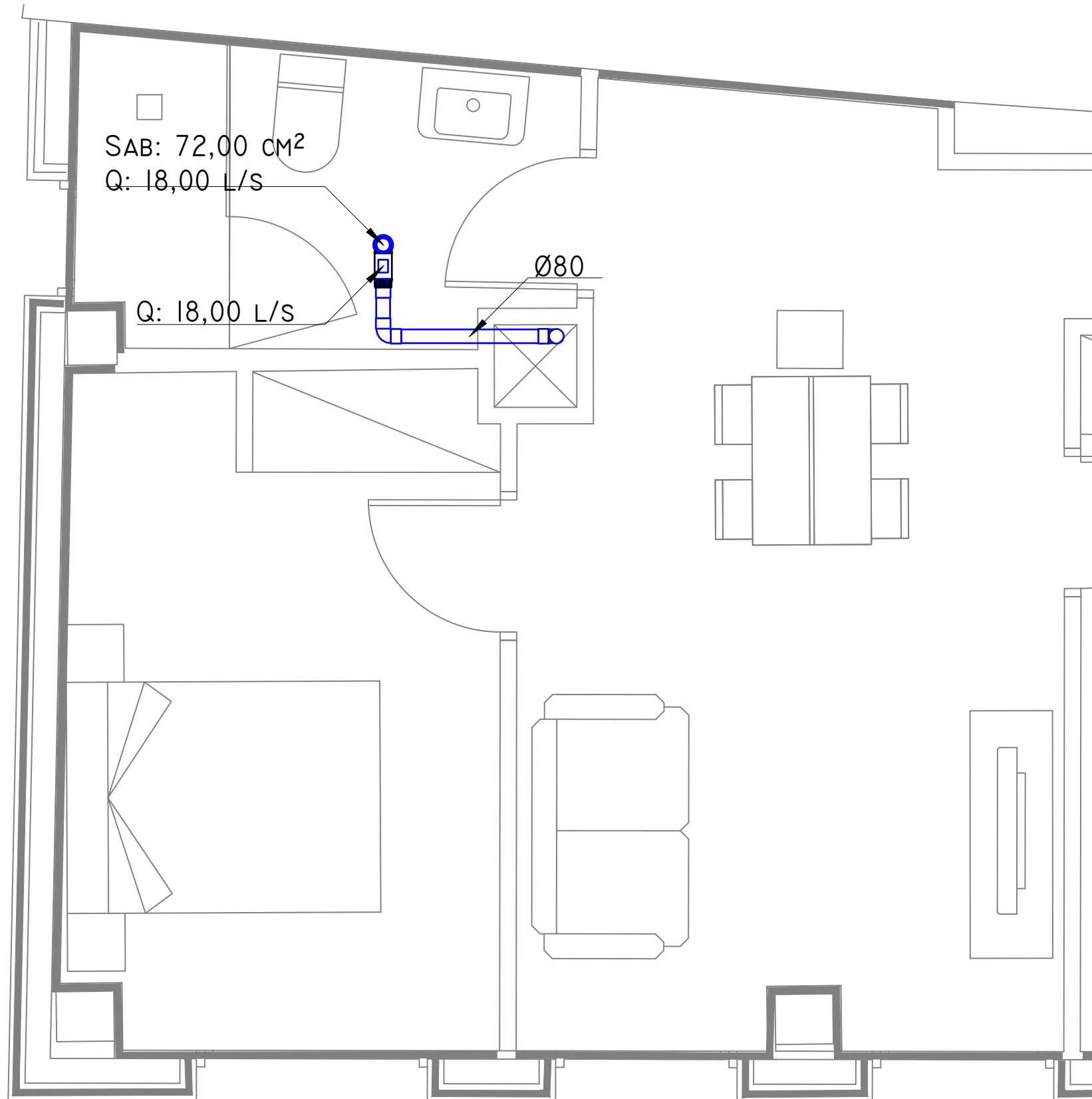
Distribució conductes P3
Data: Juliol 2024

Plànol núm.

Escala: -

Tècnic redactor:
Marc Mata Ginesta
Enginyer Tècnic Industrial





VMC SIMPLE FULXE

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Projecte d'Instal·lacions
INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ

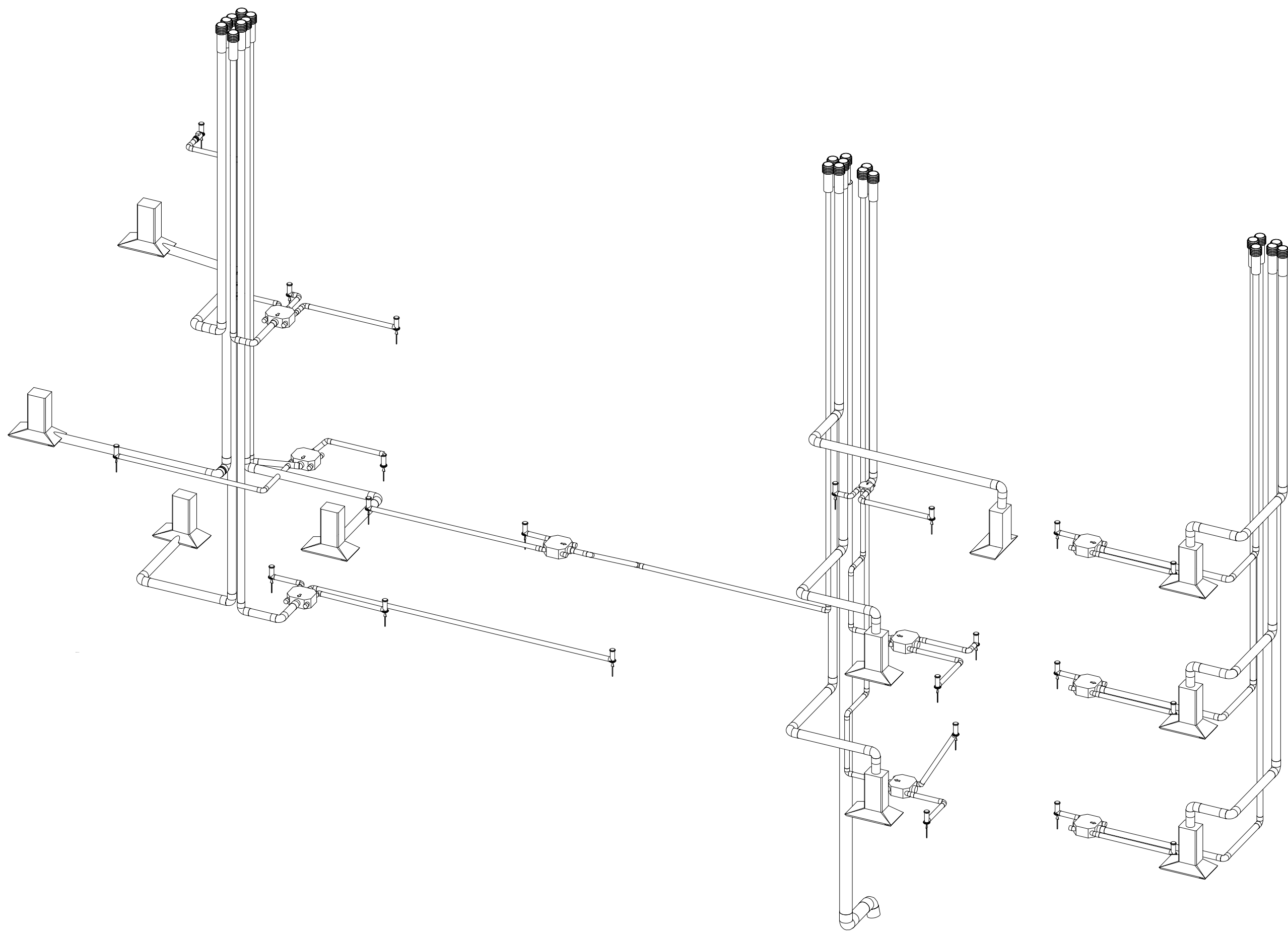
Distribució conductes P4
Data: Juliol 2024

Plànol núm.

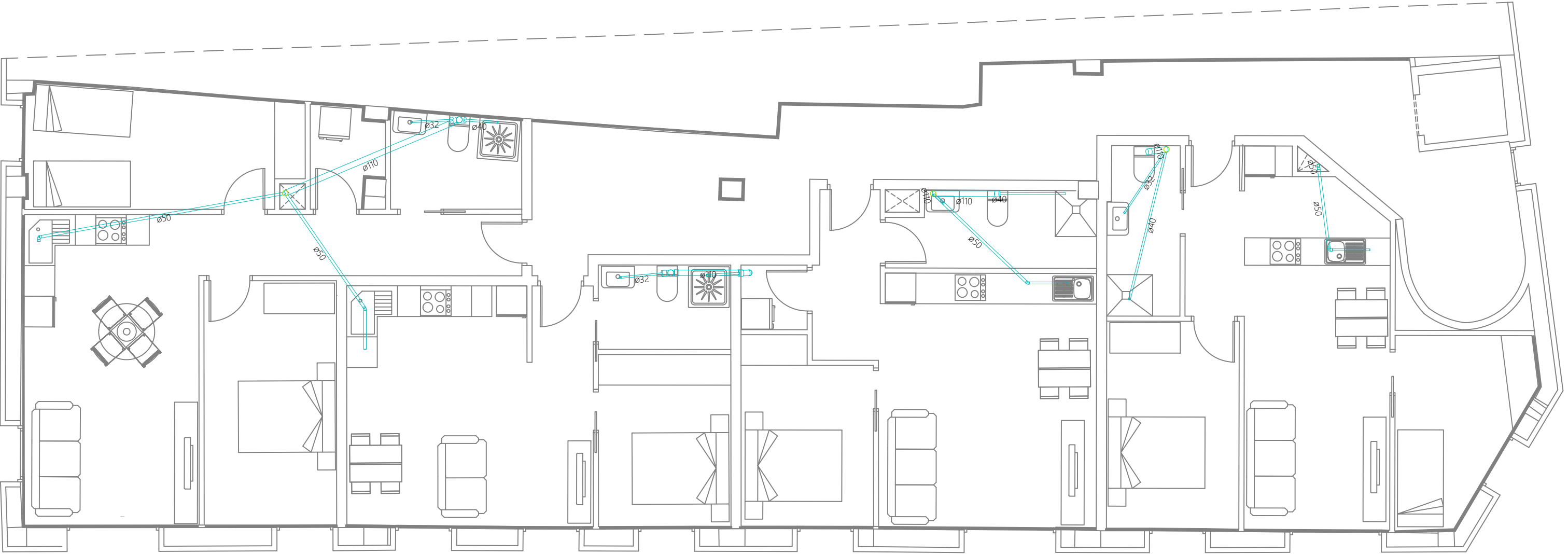
Escala: -

Tècnic redactor:
Marc Mata Ginesta
Enginyer Tècnic Industrial

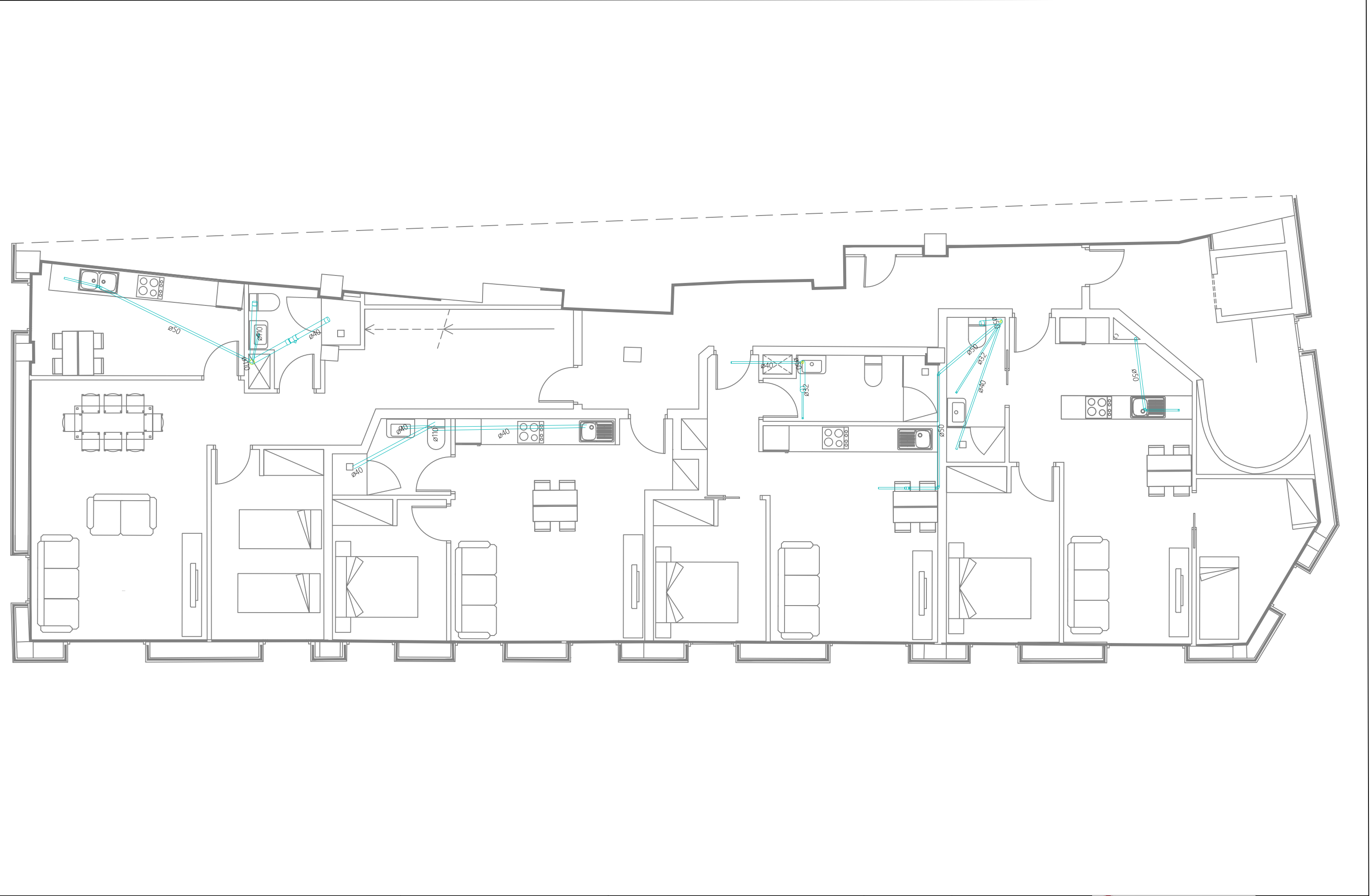


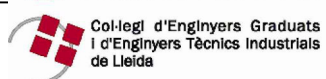


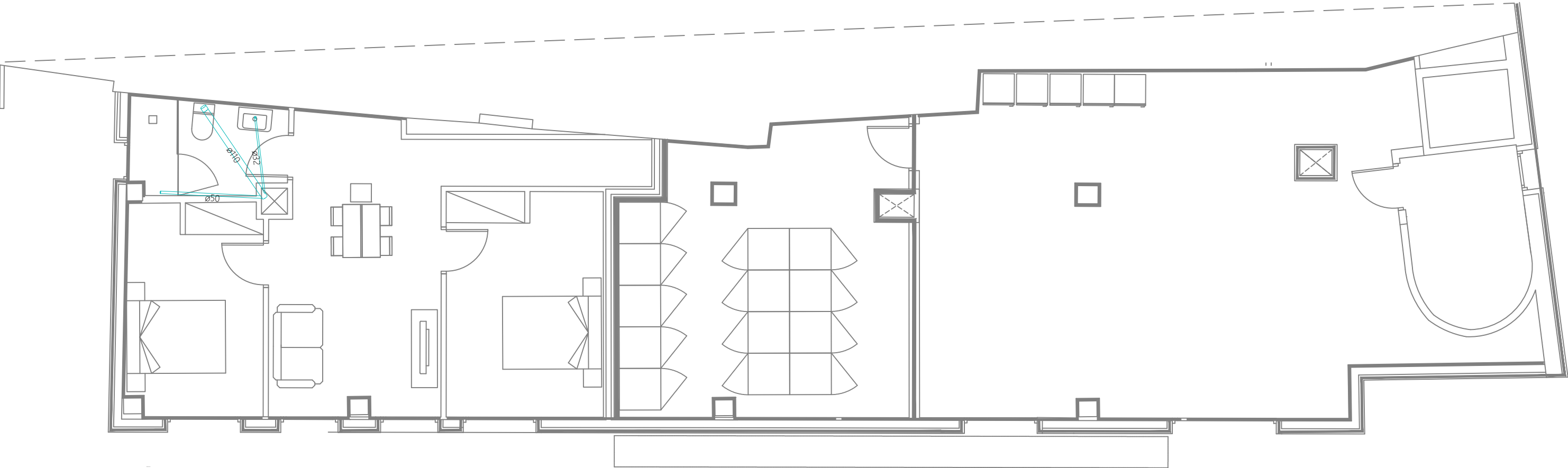
Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Projecte d'Instal·lacions INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	Plànol núm.	Tècnic redactor: Marc Mata Ginesta Enginyer Tècnic Industrial		
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida		Vista 3D distribució conductes edifici Data: Juliol 2024	Escala: -			Oficina Tècnica d'Enginyeria Projectes i legalitzacions Tel. 607 50 54 43 www.eproject.es



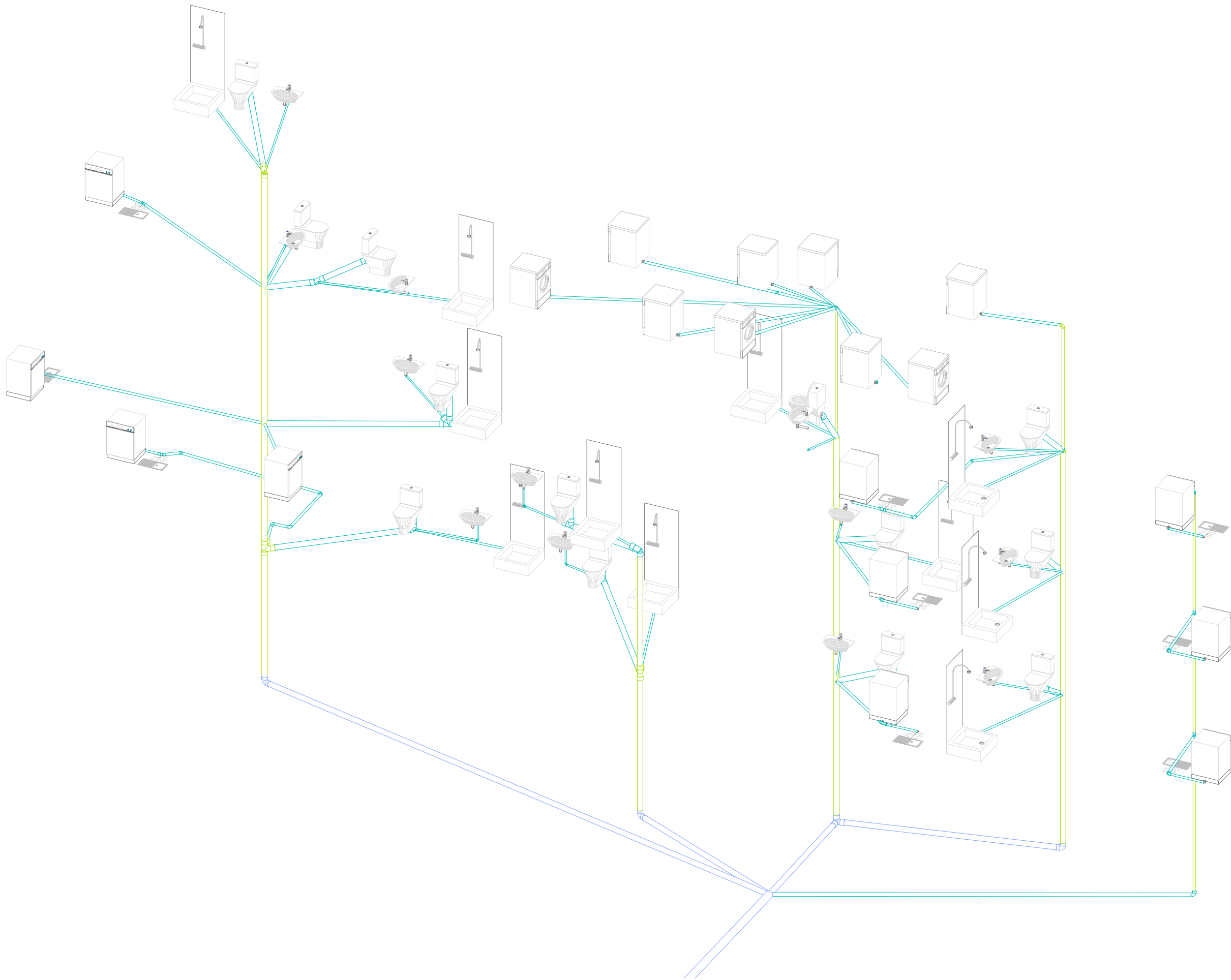
Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Projecte d'Instal·lacions INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	Plànol núm.	Tècnic redactor: Marc Mata Ginesta Enginyer Tècnic Industrial		
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida		Sanejament P1 i 2 Data: Juliol 2024	Escala: -			Oficina Tècnica d'Enginyeria Projectes i legalitzacions Tel. 607 50 54 43 www.eproject.es



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Projecte d'Instal·lacions INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	Plànol núm.	Tècnic redactor: Marc Mata Ginesta Enginyer Tècnic Industrial		
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida		Sanejament P3 Data: Juliol 2024	Escala: -			Oficina Tècnica d'Enginyeria Projectes i legalitzacions Tel. 607 50 54 43 www.eproject.es



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Projecte d'Instal·lacions INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	Plànol núm.	Tècnic redactor: Marc Mata Ginesta Enginyer Tècnic Industrial		
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida		Sanejament P4 Data: Juliol 2024	Escala: -			Oficina Tècnica d'Enginyeria Projectes i legalitzacions Tel. 607 50 54 43 www.eproject.es



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Projecte d'Instal·lacions
INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT

Vista 3D Sanejament edifici
Data: Juliol 2024

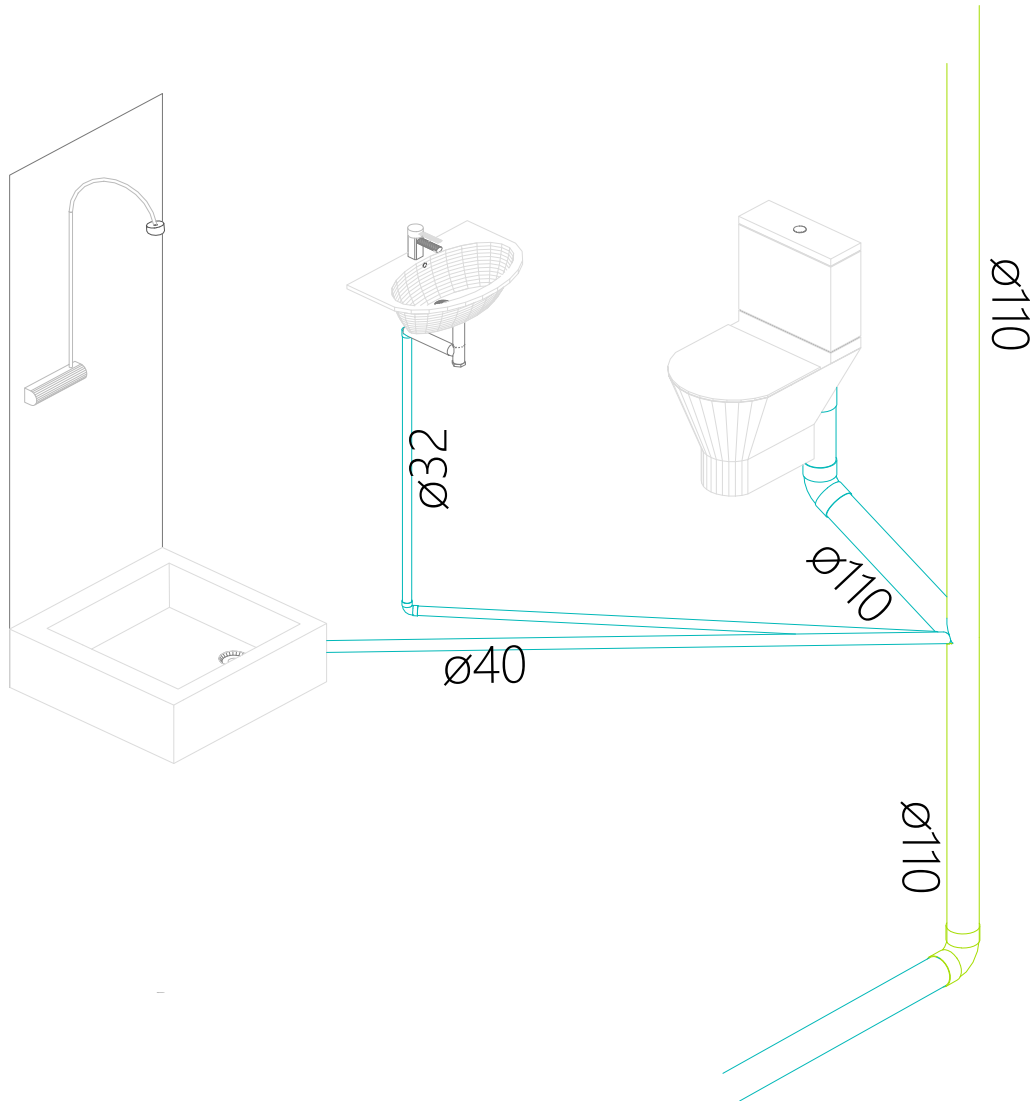
Plànol núm.

Escala: -

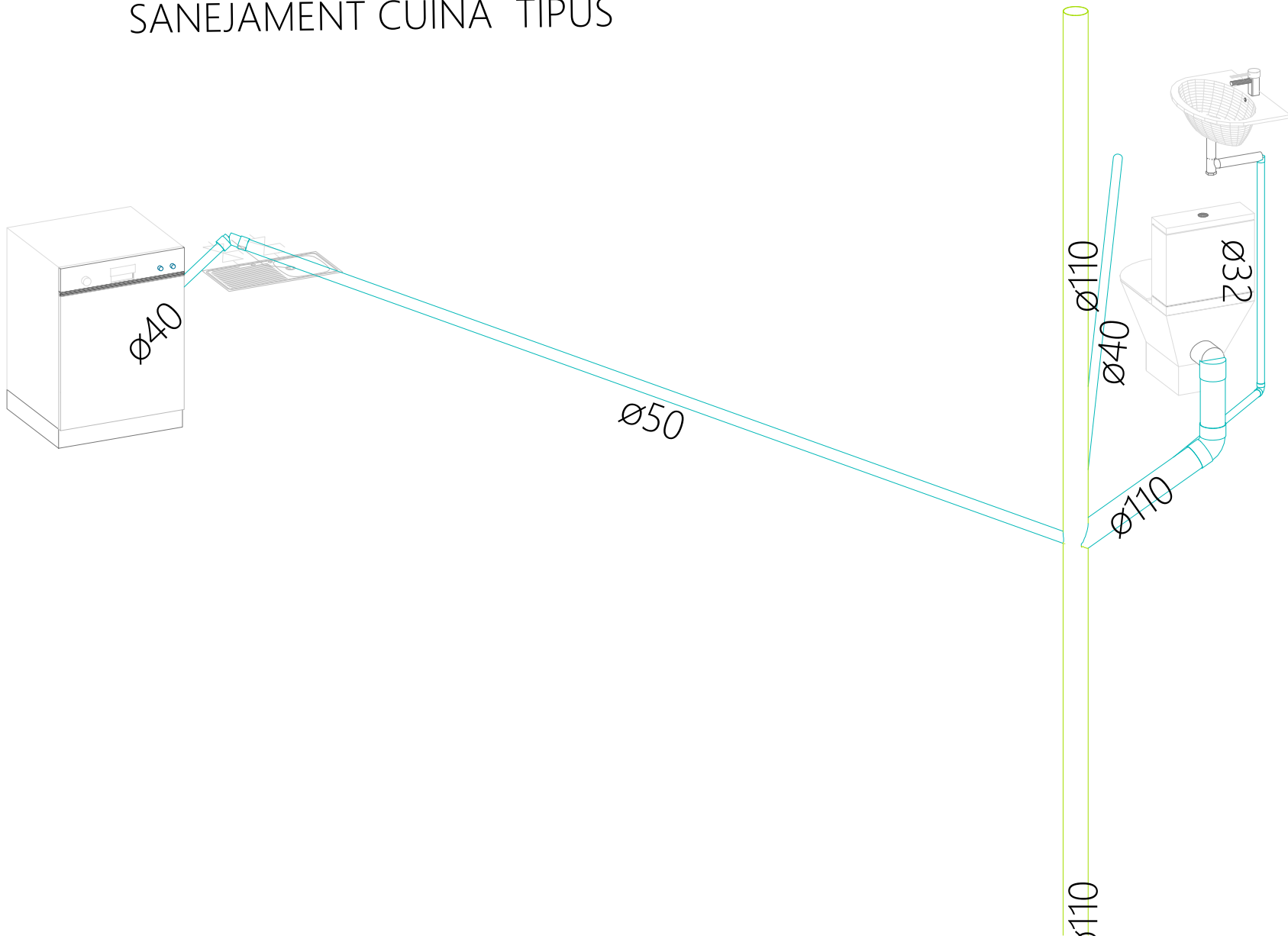
Tècnic redactor:
Marc Mata Ginesta
Enginyer Tècnic Industrial

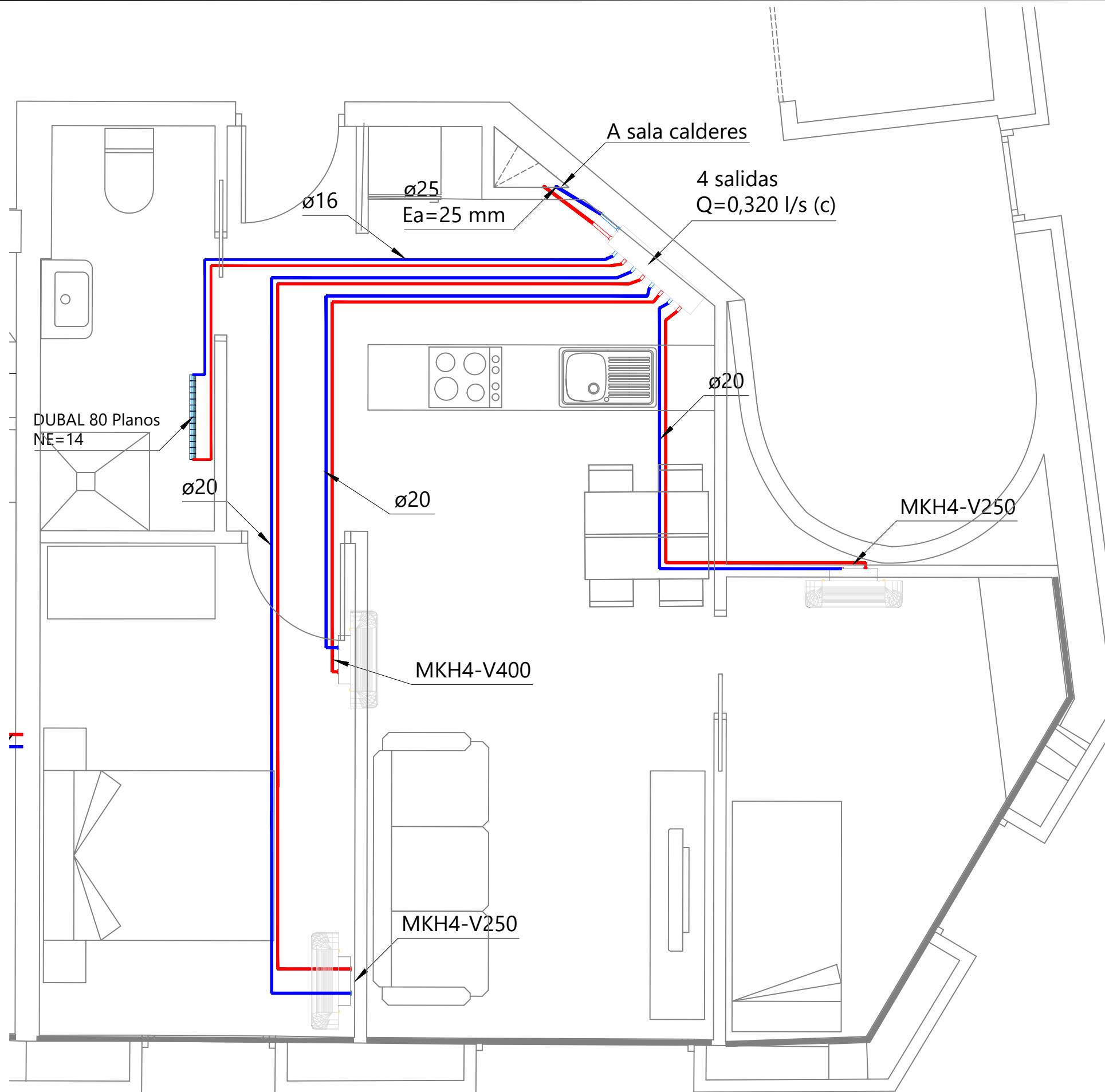


SANEJAMENT LAVABO TIPUS

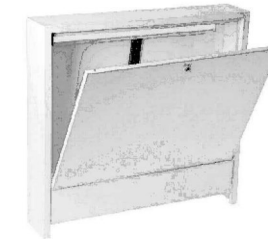


SANEJAMENT CUINA TIPUS





col·lector tipus a radiadors o fancoils



Caixa d'empotrar per col·lector



Fancoil de terra



Radiador DUBAL 80 pla

LLEGENDA

	Impulsió
	Retorn
	Armari col·lectors
	Radiador
	Fan-coil terra

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.

Projecte d'Instal·lacions
INSTAL·LACIÓ CLIM ATITZACIÓ

Plànol núm.

Tècnic redactor:
Marc Mata Ginesta
Enginyer Tècnic Industrial

eNGINYERS Lleida
Col·legi d'Enginyers Graduats
i d'Enginyers Tècnics Industrials
de Lleida

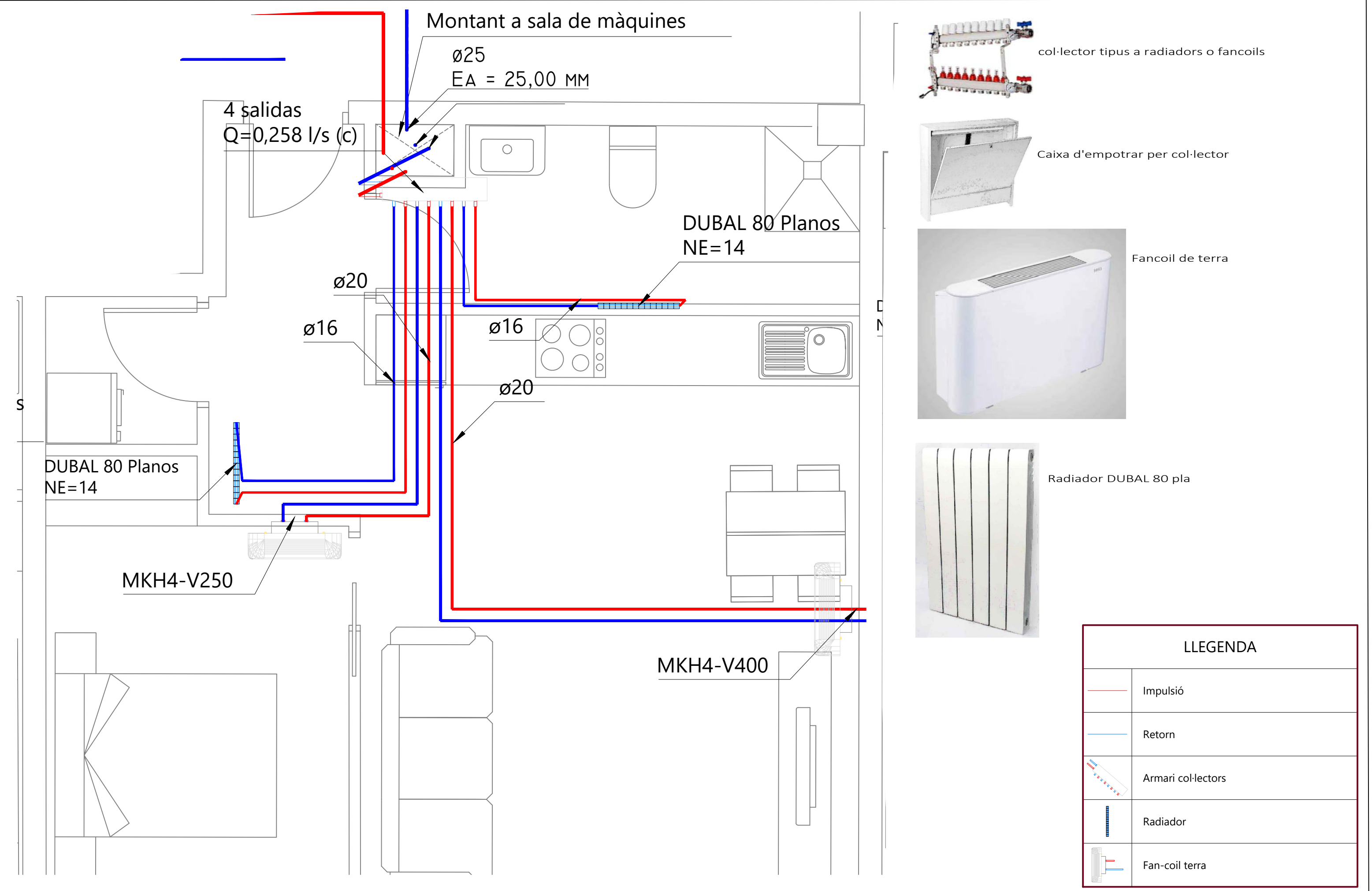
e-project
Oficina Tècnica d'Enginyeria
Projectes i legalitzacions
Tel. 607 50 54 43
www.eproject.es

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

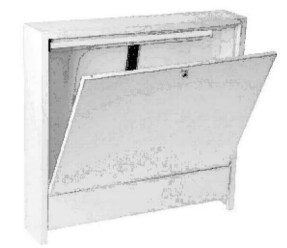
huls
Habitatge i urbanisme la Seu SL

Vivenda tipus 1-1ª, 2-1ª, 3-1ª
Data: Juliol 2024

Escala: -



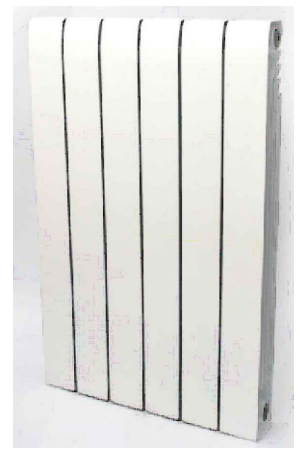
col·lector tipus a radiadors o fancoils



Caixa d'empotrar per col·lector

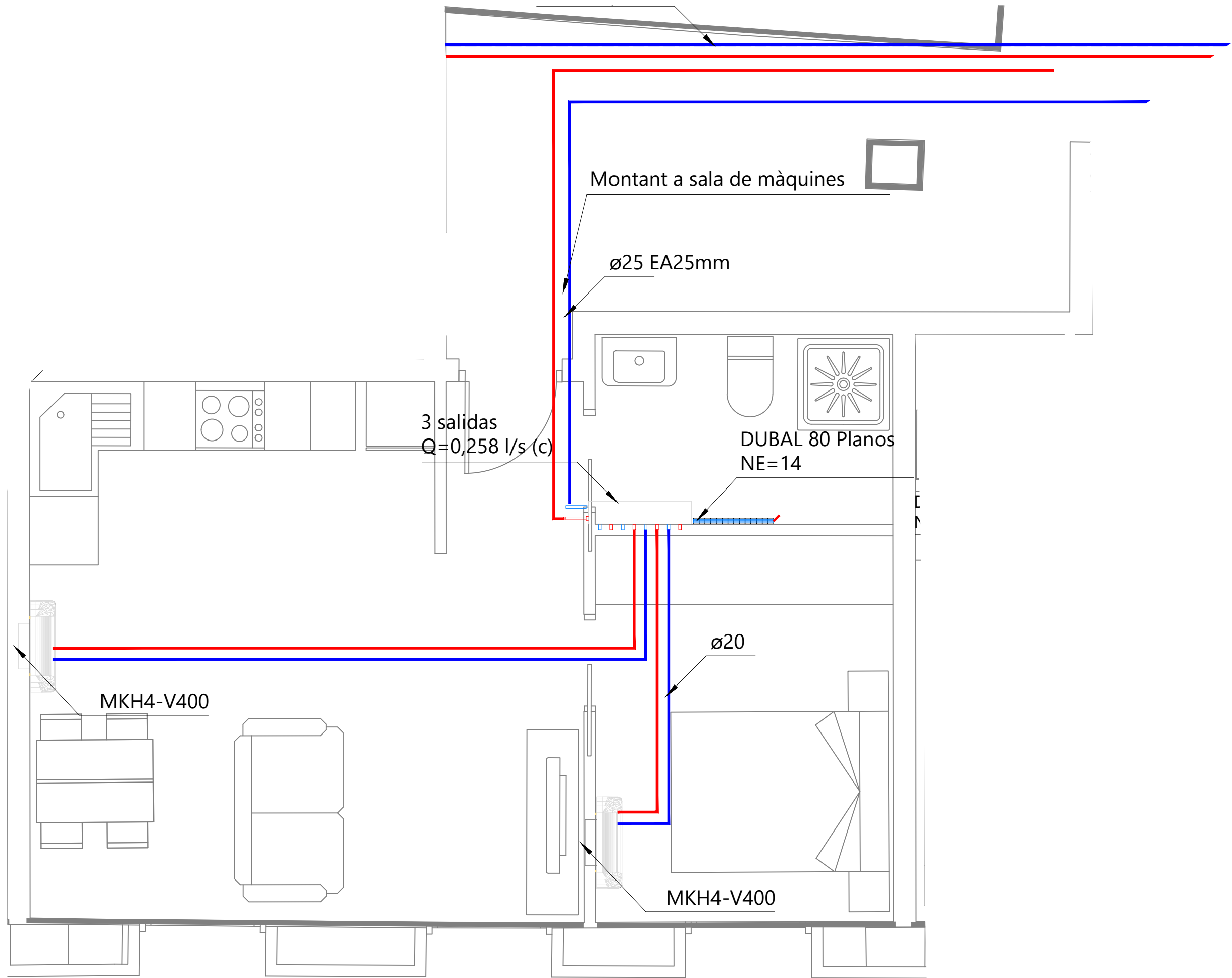


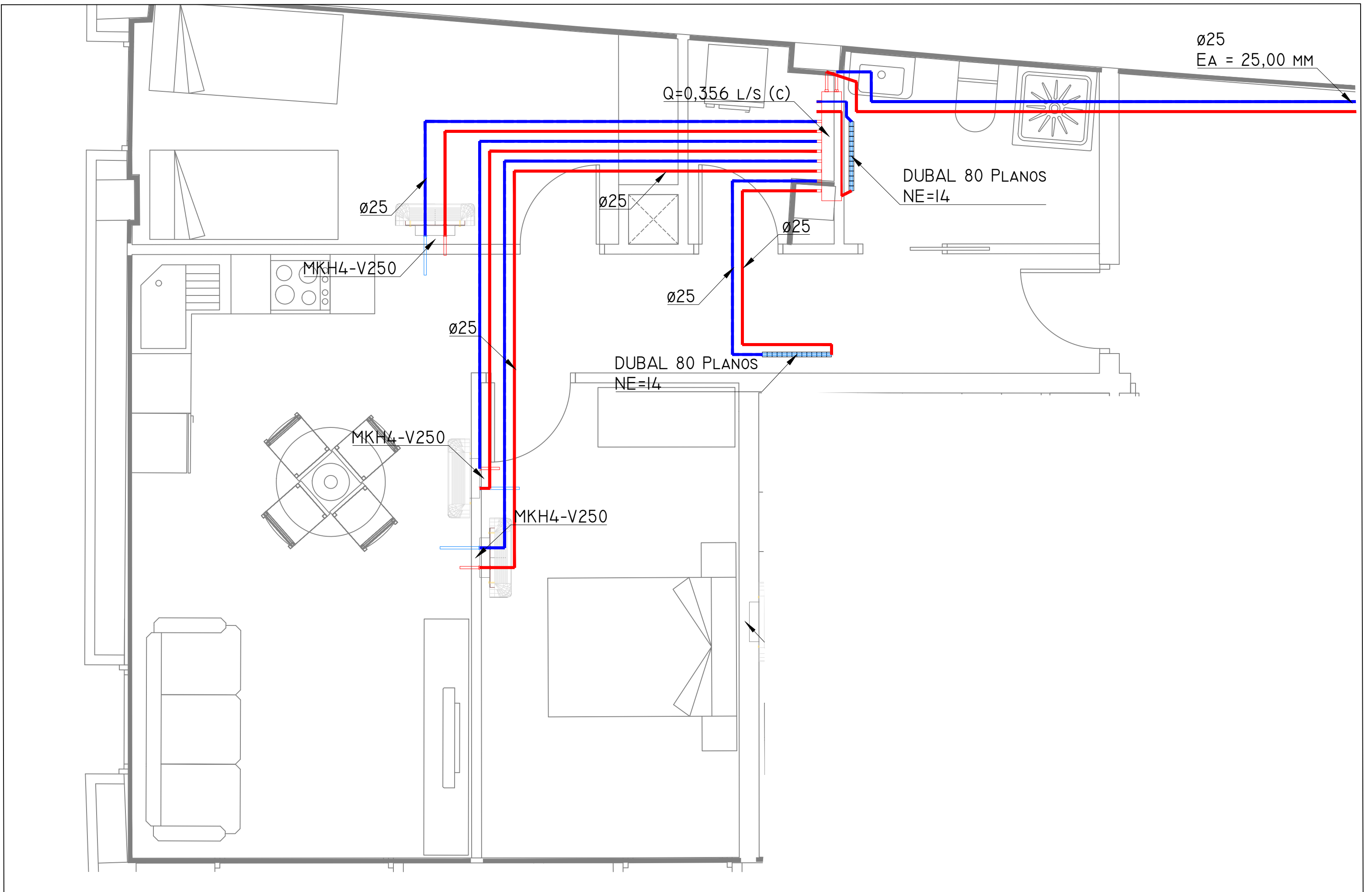
Fancoil de terra



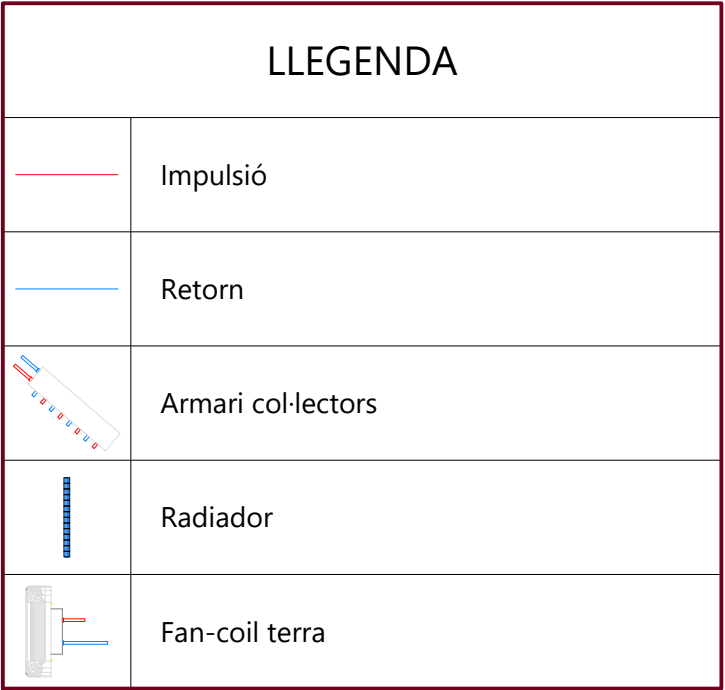
Radiador DUBAL 80 pla

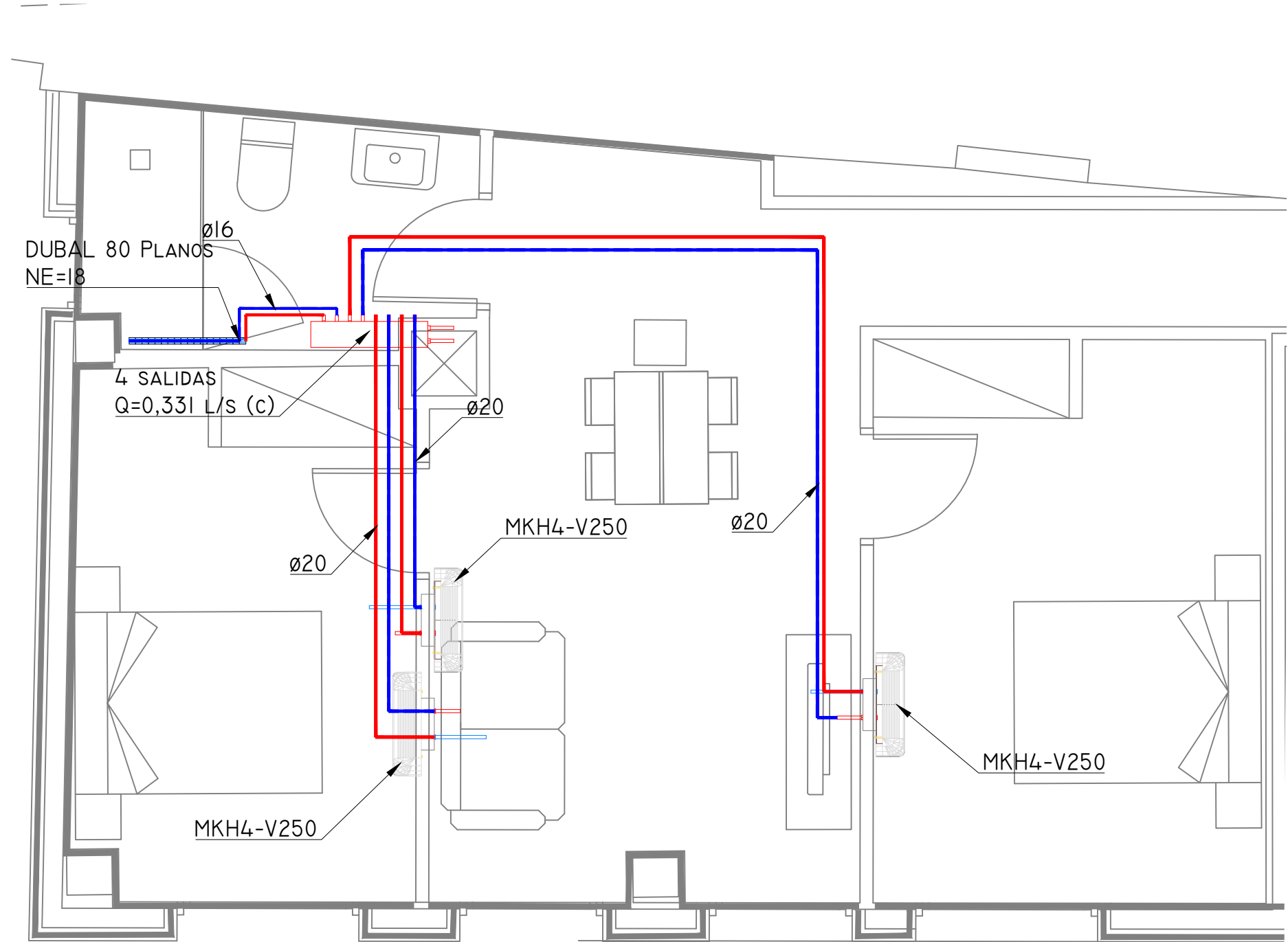
LLEGENDA	
	Impulsió
	Retorn
	Armari col·lectors
	Radiador
	Fan-coil terra



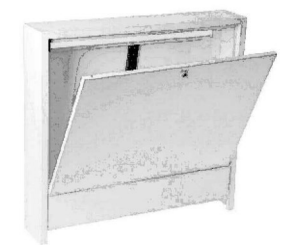


Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Projecte d'Instal·lacions INSTAL·LACIÓ CLIM ATITZACIÓ	Plànol núm.	Tècnic redactor: Marc Mata Ginesta Enginyer Tècnic Industrial	 
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida		Vivenda tipus 1-4ª, 2-4ª Data: Juliol 2024	Escala: -		





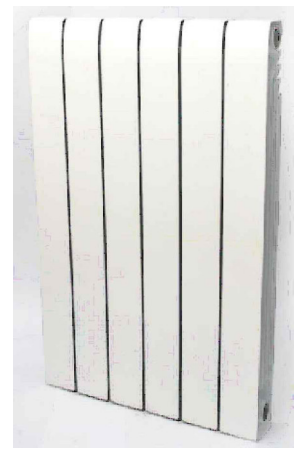
col·lector tipus a radiadors o fancoils



Caixa d'empotrar per col·lector

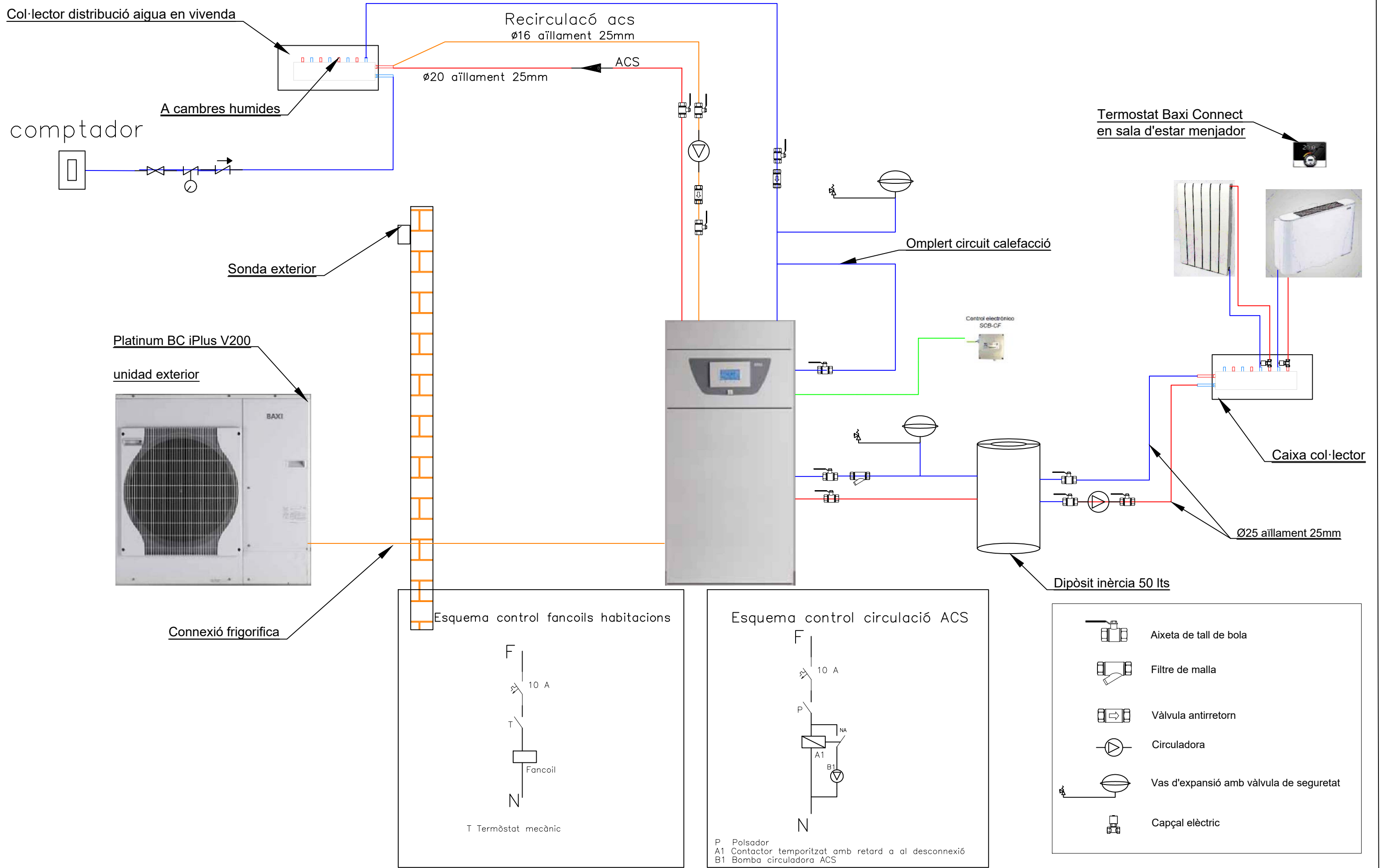


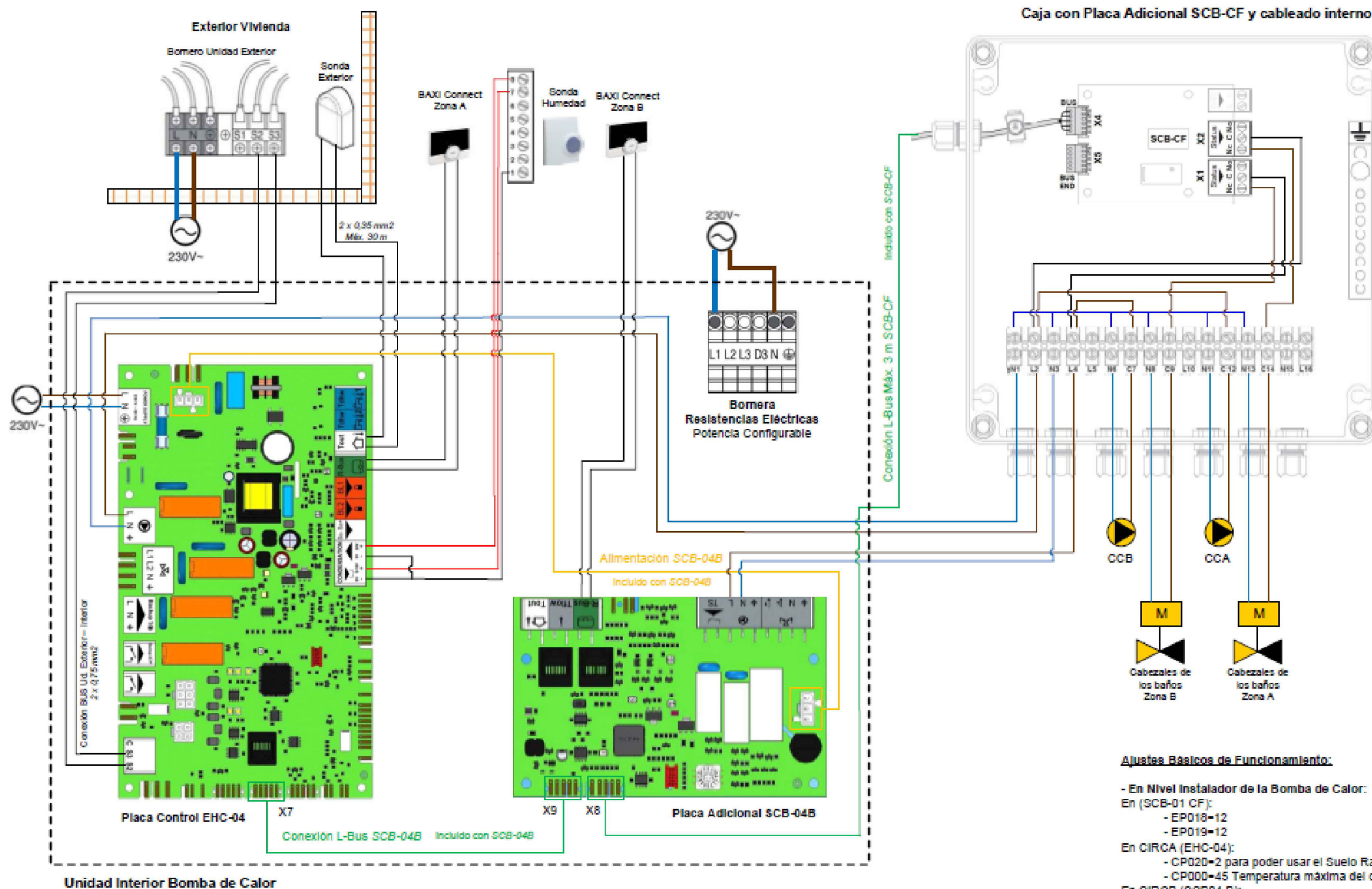
Fancoil de terra



Radiador DUBAL 80 pla

LLEGENDA	
	Impulsió
	Retorn
	Armari col·lectors
	Radiador
	Fan-coil terra





INFORMACIÓN SOBRE CABLEADO REQUERIDO

Alimentación Ud. Exterior:

	Sección de cable de alimentación	Magnetotérmico a instalar
4.5 kW Mono	3 x 2,5 mm ²	C16
6 kW Mono	3 x 2,5 mm ²	C16
8 kW Mono	3 x 4 mm ²	C25
11 kW Mono	3 x 6 mm ²	C32
11 kW Tri	5 x 2,5 mm ²	C16
16 kW Mono	3 x 10 mm ²	C40
16 kW Tri	5 x 2,5 mm ²	C16

Cable Apantallado BUS BAXI Connect:

Sección	Longitud máxima permitida
2 x 0,5 mm ²	10 metros
2 x 0,75 mm ²	20 metros
2 x 1 mm ²	80 metros
2 x 1,5 mm ²	120 metros

Ajustes Básicos de Funcionamiento:

- En Nivel Instalador de la Bomba de Calor:
 - En (SCB-01 CF):
 - EP018=12
 - EP019=12
 - En CIRCA (EHC-04):
 - CP020=2 para poder usar el Suelo Radiante en modo frío a temperaturas adecuadas.
 - CP000=45 Temperatura máxima del circuito de Suelo Radiante.
 - En CIRCB (SCB04-B):
 - CP020=2 para poder usar el Suelo Radiante en modo frío a temperaturas adecuadas.
 - CP000=45 Temperatura máxima del circuito de Suelo Radiante.
 - En EHC-04 (EHC-04):
 - AP028=1 para activar el modo frío.
 - AP072=2 para sonda de humedad 0-10V.
 - HP086=1 para activar el uso de depósito de inercia/separador hidráulico

AVISO IMPORTANTE

AL INICIAR LAS OBRAS EL INGENIERO DE TELECOM.
DEBE REALIZAR UNA VISITA PARA LA REDACCION DEL
ACTA DE REPLANTEO (Art 10.1 del RD 346/2011)



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

C. Comtat d'Urgell, 42 baixos -25700-La Seu d'Urgell (Lleida)
Tel: 607505443 www.eproject.es marcmata@eproject.es

PROYECTO MODIFICADO DE INFRAESTRUCTURA COMUN DE TELECOMUNICACIONES

DESCRIPCIÓN	Proyecto Técnico Modificado de Infraestructura Común de Telecomunicaciones para edificio plurifamiliar vertical, con un acceso, un vestíbulo y una escalera. Se pretende dotar al edificio de los servicios de: - Servicios de radiodifusión sonora y televisión procedente de emisiones terrestre y de satélite. - Servicio de telecomunicaciones de telefonía disponibles al público (STDP) se instalan cables de par trenzado. - Servicio de banda ancha por cable coaxial. - Servicio de banda ancha por fibra óptica. Nº plantas: PB + 3 Nº viviendas: 12 Nº locales/oficinas: 1/0
SITUACIÓN	Dirección: Passatge de la Missió 2 Localidad: La Seu d'Urgell Código postal: E- 25700 Provincia: Lleida Coordenadas Geográficas : 42° 13' 12" N 1° 16' 48" E
PROMOTOR	Nombre o Razón Social: Habitatge i Urbanisme La Seu, S.L. NIF: B25615154 Dirección: Pça dels Oms, 2 Población: La Seu d'Urgell Código postal: E- 25700 Provincia: Lleida Teléfono: 973350010 e-mail: hiulssl_ot@aj-laseu.cat
AUTOR DEL PROYECTO TÉCNICO	Nombre y Apellidos: Juan Castillo Lacalle Titulación : Ingeniero Técnico de Telecomunicación (Especialidad: Equipos Electrónicos) Dirección: Nombre vía: C. Garraf 20 Localidad: Lleida Código postal: E-25005 Provincia: Lleida Teléfono: 649033619 Fax: Nº. de Colegiado: 5668 e-mail: info@gedom.es
FECHA Y NUMERO DE VERIFICADO	23/09/2022 0201221313700
SECRETARIA DE TELECOMUNICACIONS I SOCIETAT DE LA INFORMACIÓ	244-2023
NÚM. EXP. AYUNTAMIENTO	Pendiente
VISADO DEL COLEGIO DE:	COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS DE TELECOMUNICACIÓN COITT
FECHA DE PRESENTACIÓN	En Lleida, a jueves, 29 de junio de 2024

El Ingeniero Técnico de Telecomunicación

Firmado:

Ref. del Autor:
5668-24-01214



COITT

Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos de Telecomunicación



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

El siguiente documento contiene el registro de firmas electrónicas internas que garantiza de forma independiente, la seguridad del documento PDF y todo su contenido. Una vez que el Colegio firme dicho documento, garantizará la validez de las firmas anteriores.

Primera firma electrónica



Segunda firma electrónica



Tercera firma electrónica



Cuarta firma electrónica



Quinta firma electrónica



COITT

Colegio Oficial de
Ingenieros Técnicos de Telecomunicación

C/ General Moscardó, 33
28020 Madrid
Tel: 91 536 37 87
www.coitt.es



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

OBJETO DEL PROYECTO MODIFICADO.

Datos Expediente obra:

NÚM. EXP. AYUNTAMIENTO	Pendiente
VERIFICADO DEL COLEGIO DE:	COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS TELECOMUNICACIÓN COITT
FECHA Y NUMERO DE VERIFICADO	23/09/2022 0201221313700
JEFATURA PROVINCIAL DE INSPECCION DE TELECOMUNICACIONES	244-2023

VISADO

El motivo de realizar este proyecto modificado de ICT de la obra situada en la **Passatge de la Missió 2 de La Seu d'Urgell** se debe a que la empresa promotora ha decidido modificar el número de viviendas que finalmente compondrán el edificio.

De 10 viviendas y 1 local del proyecto inicial pasaremos finalmente a tener 12 viviendas de nueva creación y 1 local.

Esta modificación se considera sustancial puesto que se modifica más del 12 % del total de pau's del proyecto inicial. Siendo por lo tanto la actualización de este proyecto considerada como Proyecto Modificado.

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

ÍNDICE

1. MEMORIA

- 1 Memoria.**
- 1.1 Datos generales.**
- 1.1.A Datos del promotor
- 1.1.B Descripción del edificio o complejo urbano.
- 1.1.C Aplicación de la ley de propiedad horizontal.
- 1.1.D Objeto del proyecto técnico.
- 1.2 Elementos que constituyen la infraestructura común de telecomunicaciones**
- 1.2.A Captación y distribución de radiodifusión sonora y televisión terrenales.
- 1.2.A.a Consideraciones sobre el diseño.
- 1.2.A.b Señales de radiodifusión sonora y televisión terrenales que se reciben en el emplazamiento de la antena.
- 1.2.A.c Selección de emplazamiento y parámetros de las antenas receptoras.
- 1.2.A.d Cálculo de los soportes para la instalación de las antenas receptoras.
- 1.2.A.e Plan de frecuencias.
- 1.2.A.f Número de tomas.
- 1.2.A.g Cálculo de parámetros básicos de la instalación.
- 1.2.A.g.1 Número de repartidores, derivadores, según su ubicación en la red, PAU y sus características, así como las de los cables utilizados.
- 1.2.A.g.2 Cálculo de la atenuación desde los amplificadores de cabecera hasta las tomas de usuario, en la banda 15 MHz–694 MHz.).
- 1.2.A.g.3 Respuesta amplitud frecuencia (Variación máxima de la atenuación a diversas frecuencias en el mejor y en el peor caso).
- 1.2.A.g.4 Amplificadores necesarios.
- 1.2.A.g.5 Niveles de señal en toma de usuario en el mejor y peor caso.
- 1.2.A.g.6 Relación señal / ruido en la peor toma.
- 1.2.A.g.7 Productos de Intermodulación.
- 1.2.A.g.8 Número máximo de canales de televisión incluyendo los considerados en el proyecto original, que puede distribuir la instalación, manteniendo sus características dentro de los límites establecidos en el anexo I del Reglamento, para el caso de utilización de amplificadores de red de distribución.
- 1.2.A.h Descripción de los elementos componentes de la instalación.
- 1.2.A.h.1 Sistemas captadores.
- 1.2.A.h.2 Amplificadores.
- 1.2.A.h.3 Mezcladores.
- 1.2.A.h.4 Distribuidores y derivadores, PAUs.
- 1.2.A.h.5 Cable.
- 1.2.A.h.6 Materiales complementarios.
- 1.2.B Distribución de radiodifusión sonora y televisión por satélite**
- 1.2.B.a Selección del emplazamiento y parámetros de las antenas receptoras de la señal de satélite.
- 1.2.B.b Cálculo de los soportes para la instalación de las antenas receptoras de las antenas receptoras de la señal de satélite.
- 1.2.B.c Previsión para incorporar las señales de satélite.
- 1.2.B.d Mezcla de las señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite con las terrenales.

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

- 1.2.B.e Cálculo de parámetros básicos de la instalación.
- 1.2.B.e.1 Cálculo de la atenuación desde los amplificadores de la cabecera hasta las tomas de usuario, en la banda 950-2150 MHz.
- 1.2.B.e.2 Respuesta amplitud frecuencia en la Banda 950-2150 MHz. (Variación máxima desde la cabecera hasta la toma de usuario en el mejor y peor caso).
- 1.2.B.e.3 Amplificadores necesarios.
- 1.2.B.e.4 Niveles de señal en la toma de usuario en el mejor y peor caso.
- 1.2.B.e.5 Relación señal/ruido.
- 1.2.B.e.6 Productos de Intermodulación.
- 1.2.B.f. Descripción de los elementos componentes de la instalación.
- 1.2.B.f.1 Sistemas Captadores.
- 1.2.B.f.2 Amplificadores.
- 1.2.B.f.3. Materiales complementarios.
- 1.2.C Acceso y distribución de los servicios de telecomunicaciones de telefonía disponible al público (STDP) y de banda ancha (TBA).**
- 1.2.C.1. Redes de Distribución y de Dispersión.
- 1.2.C.1.a. Redes de Cables de Pares o Pares Trenzados.**
- 1.2.C.1.a.1. Establecimiento de la topología de la red de cables de pares.
- 1.2.C.1.a.2. Cálculo y dimensionamiento de las redes de distribución y dispersión de cables de pares, y tipos de cables.
- 1.2.C.1.a.3. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación.
- 1.2.C.1.a.3.i. Cálculo de la atenuación de las redes de distribución y dispersión de cables de pares (para el caso de pares trenzados).
- 1.2.C.1.a.3.ii. Otros cálculos.
- 1.2.C.1.a.4. Estructura de distribución y conexión.
- 1.2.C.1.a.5. Dimensionamiento de:
 - 1.2.C.1.a.5.i. Punto de Interconexión.
 - 1.2.C.1.a.5.ii. Puntos de Distribución de cada planta.
- 1.2.C.1.a.6. Resumen de los materiales necesarios para la red de cables de pares.
- 1.2.C.1.b. Redes de Cables Coaxiales.**
- 1.2.C.1.b.1. Establecimiento de la topología de la red de cables de coaxiales.
- 1.2.C.1.b.2.- Cálculo y dimensionamiento de las redes de distribución y dispersión de cables coaxiales, y tipos de cables.
- 1.2.C.1.b.3. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación.
- 1.2.C.1.b.3.i. Cálculo de la atenuación de las redes de distribución y dispersión de cables coaxiales.
- 1.2.C.1.b.3.ii. Otros cálculos.
- 1.2.C.1.b.5.ii. Puntos de Distribución de cada planta
- 1.2.C.1.b.6. Resumen de los materiales necesarios para la red de cables coaxiales.
- 1.2.C.1.c. Redes de cables de fibra óptica**
- 1.2.C.1.c.1. Establecimiento de la topología de la red de cables de fibra óptica.
- 1.2.C.1.c.2. Cálculo y dimensionamiento de las redes de distribución y dispersión de cables de fibra óptica, y tipos de cables.
- 1.2.C.1.c.3. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación.
- 1.2.C.1.c.3.i. Cálculo de la atenuación de las redes de distribución y dispersión de cables de fibra óptica.
- 1.2.C.1.c.3.ii. Otros cálculos.
- 1.2.C.1.c.4. Estructura de distribución y conexión.
- 1.2.C.1.c.5. Dimensionamiento de:
 - 1.2.C.1.c.5.i. Punto de Interconexión.
 - 1.2.C.1.c.5.ii. Puntos de Distribución de cada planta.
- 1.2.C.1.c.6. Resumen de los materiales necesarios para la red de cables de fibra óptica.
- 1.2.C.2. Redes interiores de usuario.**
- 1.2.C.2.a.- Red de Cables de Pares Trenzados.**



Collegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

- 1.2.C.2.a.1. Cálculo y dimensionamiento de la red interior de usuario de pares trenzados.
- 1.2.C.2.a.2. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación.
- 1.2.C.2.a.2.i. Cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de pares trenzados.
- 1.2.C.2.a.2.ii. Otros cálculos.
- 1.2.C.2.a.3. Número y distribución de las Bases de Acceso Terminal.
- 1.2.C.2.a.4. Tipo de cables.
- 1.2.C.2.a.5. i. Resumen de los materiales necesarios para la red interior de usuario de cables de pares trenzados.
- 1.2.C.2.b. Red de Cables coaxiales.**
 - 1.2.C.2.b.1. Cálculo y dimensionamiento de la red interior de usuario de cables coaxiales.
 - 1.2.C.2.b.2. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación.
 - 1.2.C.2.b.2.i. Cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de cables coaxiales.
 - 1.2.C.2.b.2.ii. Otros cálculos.
 - 1.2.C.2.b.3. Número y distribución de las Bases de Acceso Terminal.
 - 1.2.C.2.b.4. Tipo de cables.
 - 1.2.C.2.b.5.- Resumen de los materiales necesarios para la red interior de usuario de cables coaxiales.
- 1.2.C.2.c. Red de Cables de fibra óptica.**
 - 1.2.C.2.c.1. Cálculo y dimensionamiento de la red interior de usuario de cables de fibra óptica.
 - 1.2.C.2.c.2. Cálculo de los parámetros básicos de la instalación.
 - 1.2.C.2.c.2.i. Cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de cables de fibra óptica.
 - 1.2.C.2.c.2.ii. Otros cálculos.
 - 1.2.C.2.c.3. Número y distribución de las Bases de Acceso Terminal.
 - 1.2.C.2.c.4. Tipo de cables.
 - 1.2.C.2.c.5.- Resumen de los materiales necesarios para la red interior de usuario de cables fibra óptica.
 - 1.2.C.2.c.5.i. Cables.
 - 1.2.C.2.c.5.ii. Conectores.
 - 1.2.C.2.c.5.iii. BAT's.
- 1.2.D. Infraestructuras de Hogar Digital.**
 - 1.2.E Canalización e infraestructura de distribución**
 - 1.2.E.a Consideraciones sobre el esquema general del edificio.
 - 1.2.E.b Arqueta de entrada y canalización externa.
 - 1.2.E.c Registros de Enlace.
 - 1.2.E.d Canalizaciones de enlace inferior y superior.
 - 1.2.E.e Recintos de instalación de telecomunicación.
 - 1.2.E.e.1 Recinto Inferior.
 - 1.2.E.e.2 Recinto Superior.
 - 1.2.E.e.3 Recinto Único.
 - 1.2.E.e.4 Equipamiento de los mismos.
 - 1.2.E.f Registros principales.
 - 1.2.E.g Canalización principal y registros secundarios.
 - 1.2.E.h Canalización secundaria, Canalización de ascensores y registros de paso.
 - 1.2.E.i Registros de terminación de red.
 - 1.2.E.j Canalización interior de usuario.
 - 1.2.E.k Registros de toma.
 - 1.2.E.l Cuadro resumen de materiales necesarios.
 - 1.2.E.l.1 Arquetas.
 - 1.2.E.l.2 Tubos de diverso diámetro y canales.
 - 1.2.E.l.3 Registros de diversos tipos.
 - 1.2.E.l.4 Material de equipamiento de los recintos.
 - 1.2.E.l.5 Acometida ascensor

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

2. PLANOS Y ESQUEMAS

- 2.1. Plano general de situación del edificio.
- 2.2. Planos descriptivos de la infraestructura (planos de plantas, sección, etc.).
- 2.3. Esquema de principio.
- 2.3.A Esquema General de Infraestructura.
- 2.3.B Esquema de principio de RTV-SAT.
- 2.3.C Esquema de principio de STDP Y TBA.
- 2.3.D Esquema de principio para cualquier otra red incluida en la ICT.
- 2.3.E Esquema de distribución de equipos en el interior del RTR.
- 2.3.F Esquema Detalles de la ICT.

3. PLIEGO DE CONDICIONES

- 3. Pliego de condiciones.
- 3.1 Condiciones particulares.
- 3.1.A Radiodifusión sonora y televisión.
- 3.1.B Distribución de Servicios Telefonía disponible al público (STDP) y Banda ancha (TBA).
- 3.1.C Infraestructuras de Hogar Digital.
- 3.1.D Infraestructura.
- 3.1.E Cuadros de medidas.
- 3.1.F Utilización de elementos no comunes del edificio o conjunto de edificaciones.
- 3.1.G Estimación de residuos generados por la instalación de la ICT.
- 3.2 Condiciones generales.
- 3.2.A Reglamento ICT y Normas Anexas.
- 3.2.B Normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales.
- 3.2.C Normativa sobre protección contra campos electromagnéticos.
- 3.2.D Secreto de las telecomunicaciones.
- 3.2.E Normativa sobre gestión de residuos.
- 3.2.F Normativa de protección de incendios.

4. PRESUPUESTO

- 4.1 Presupuesto para la ICT de RTV y SAT.
- 4.2 Presupuesto para la ICT de STDP y TBA.
- 4.3 Presupuesto para la ICT de Fibra Óptica.
- 4.4 Presupuesto para la ICT de Televisión por Cable.
- 4.5 Presupuesto para la Infraestructura común de la ICT.
- 4.6 Resumen Total del Presupuesto para la ICT.

5. ANEXO I: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



1. MEMORIA



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

1	MEMORIA.
1.1	DATOS GENERALES.
1.1.A	DATOS DEL PROMOTOR.

Los datos del promotor de la presente promoción, son los siguientes:

Promotor	Habitatge i Urbanisme La Seu, S.L.
Domicilio	Pça dels Oms, 2
Población	La Seu d'Urgell
Provincia	Lleida
Distrito Postal	E-25700
NIF	B25615154
Teléfono	973350010

1.1.B	DESCRIPCIÓN DE LA PRESENTE PROMOCIÓN.
-------	---------------------------------------

El presente Proyecto de Infraestructura Común de Telecomunicaciones se realiza para el siguiente edificio:

Descripción	Edificio plurifamiliar compuesto de 12 viviendas y 1 local comercial
Dirección	Passatge de la Missió 2
Población	La Seu d'Urgell
Provincia	Lleida
Distrito Postal	E- 25700

La promoción objeto de este proyecto consta de un total de 12 viviendas y 1 local comercial distribuidas según la tabla que se incluye.

El edificio en este caso no constará de estancias comunes, por lo tanto, no existirán tomas de telecomunicación destinados a este espacio.

Por otra parte, hay que puntualizar que el edificio sí dispone de ascensor comunitario, por lo que será necesario prever una canalización adicional que una el RIT, donde se haya el rack, con cuadro de control del ascensor para permitir proporcionar un servicio de voz al en caso de ser necesario.

En la siguiente tabla aparece el número de estancias de cada unidad privada y su descripción. Se ha incluido el número de estancias útiles, por ser este dato necesario para calcular posteriormente el número de tomas por unidad privada (vivienda, local u oficina).

Se consideran estancias útiles: el Salón-Comedor, la cocina, los dormitorios, el despacho y/o el estudio), y no entran en el cómputo de estancias útiles los baños ni los cuartos trasteros.

VIVIENDA	ESTANCIAS	CONFIGURACION ESTANCIAS
Local-LOC1	1	
Vivienda-1-1	3	1 cocina-salón-comedor, 1 dormitorio principal, 1 dormitorio secundario
Vivienda-1-2	2	1 cocina-salón-comedor, 1 dormitorio principal
Vivienda-1-3	2	1 cocina-salón-comedor, 1 dormitorio principal
Vivienda-1-4	3	1 cocina-salón-comedor, 1 dormitorio principal, 1 dormitorio

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

		secundario
Vivienda-2-1	3	1 cocina-salón-comedor, 1 dormitorio principal, 1 dormitorio secundario
Vivienda-2-2	2	1 cocina-salón-comedor, 1 dormitorio principal
Vivienda-2-3	2	1 cocina-salón-comedor, 1 dormitorio principal
Vivienda-2-4	3	1 cocina-salón-comedor, 1 dormitorio principal, 1 dormitorio secundario
Vivienda-3-1	3	1 cocina-salón-comedor, 1 dormitorio principal, 1 dormitorio secundario
Vivienda-3-2	2	1 cocina-salón-comedor, 1 dormitorio principal
Vivienda-3-3	2	1 cocina-salón-comedor, 1 dormitorio principal
Vivienda-3-4	6	1 cocina, 1 salón-comedor, 1 dormitorio principal, 3 dormitorios secundarios

VISADO

También se incluye una tabla resumen de los registros de tomas que deben incluirse en cada unidad privada.

UNIDAD PRIVADA	ESTANCIAS	TV	TC	VD	FO	R
Local-LOC1	1	1	0	1	1	0
Vivienda-1-1	3	3	2	6	1	1
Vivienda-1-2	2	2	2	5	1	1
Vivienda-1-3	2	2	2	5	1	1
Vivienda-1-4	3	3	2	6	1	1
Vivienda-2-1	3	3	2	6	1	1
Vivienda-2-2	2	2	2	5	1	1
Vivienda-2-3	2	2	2	5	1	1
Vivienda-2-4	3	3	2	6	1	1
Vivienda-3-1	3	3	2	6	1	1
Vivienda-3-2	2	2	2	5	1	1
Vivienda-3-3	2	2	2	5	1	1
Vivienda-3-4	6	6	2	9	1	1

TOMAS TOTALES PROYECTO	TV	TC	VD	FO	R
TOTAL	34	24	70	13	12

1.1.C APLICACIÓN DE LA LEY DE PROPIEDAD HORIZONTAL

Este Inmueble está acogido al régimen de propiedad horizontal regulado por la **Ley 49/1960, de 21 de julio, de Propiedad Horizontal**, modificada por la **Ley 8/1999, de 6 de abril**.

Se constituirá una comunidad de propietarios para garantizar el correcto mantenimiento de la infraestructura común de telecomunicaciones.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

1.1.D	OBJETO DEL PROYECTO SOBRE INFRAESTRUCTURA COMÚN PARA EL SERVICIO DE TELECOMUNICACIÓN.
-------	--

VISADO

El presente Proyecto sobre Infraestructura Común para el Servicio de Telecomunicación para inmueble situado en **Passatge de la Missió 2 de La Seu d'Urgell (Lleida)** se realiza a petición de la promotora **Habitatge i Urbanisme La Seu, S.L.** con domicilio en **Pça dels Oms, 2 de La Seu d'Urgell (Lleida)** al objeto de dotar a dicho edificio de las infraestructuras necesarias establecidas en el Real Decreto-Ley 1/1998 de 27 de febrero de 1998, que especifica a través de su Artículo 1, apartado 2 en sus puntos a) y b) cuales son las condiciones mínimas que deben cumplir:

“La captación y la adaptación de las señales de radiodifusión sonora y televisión terrenal, y su distribución hasta puntos de conexión situados en las distintas viviendas o locales del edificio, y la distribución de las señales de televisión y radiodifusión sonora por satélite hasta los citados puntos de conexión. Las señales de radiodifusión sonora y de televisión terrenal susceptibles de ser captadas. Adaptadas y distribuidas, serán las difundidas, dentro del ámbito territorial correspondiente, por las entidades habilitadas.

Proporcionar acceso al servicio telefónico básico y al servicio de telecomunicaciones por cable, mediante la infraestructura necesaria para permitir la conexión de las distintas viviendas o locales del edificio a las redes de los operadores habilitados.”

Y cuyo ámbito de aplicación está regulado por el Artículo 2, parte a) y b) de la siguiente forma:

“ A todos los edificios de uso residencial o no, sean o no de nueva construcción, que estén acogidos, o deban acogerse. al régimen de propiedad horizontal regulado por la Ley 49/1960. De 21 de julio, de Propiedad Horizontal.

A todos los edificios que, en todo o en parte, hayan sido o sean objeto de arrendamiento por plazo superior a un año, salvo los que alberguen una sola vivienda.”

Y cuya instalación obligatoria está regulada en el Artículo 3, de tal manera que entre otras cuestiones estipula que:

“Al correspondiente proyecto arquitectónico, se le unirá el que prevea la instalación de una infraestructura común propia de telecomunicaciones, al objeto de poder otorgar autorización para la construcción o rehabilitación integral”

El presente proyecto ha sido redactado conforme a lo establecido en el Artículo 9 del Real Decreto 346/2011 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, de 11 de marzo, y su ejecución deberá ser acorde a lo establecido en el Artículo 10 del citado Real Decreto. La estructura y contenidos del mismo son acordes con el modelo tipo de Proyecto Técnico establecido por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, en el Anexo I de la Orden Ministerial ITC/1644/2011, de 10 de junio debiendo cumplir además con el Real decreto 391/2019 que regula de liberalización del dividendo digital y que modifica algunos aspectos del RD 346/2011



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

Con la publicación en el BOE de la orden **ECE/983/2019**, de 26 de septiembre publicada en el BOE de 3 de octubre de 2019, se introducen en la redacción de este proyecto las siguientes disposiciones:

- El artículo 1 y el anexo de esta orden regulan los requisitos mínimos de seguridad frente al fuego de los cables de telecomunicaciones que se instalen en el interior de los edificios de viviendas (incluyendo ICT y tramos finales de redes ultrarrápidas). Esta disposición surtirá efectos en el plazo de 12 de meses desde la fecha de entrada de la orden, es decir, desde el 4 de octubre de 2020, no siendo de aplicación a los cables que se encuentren instalados.
- El artículo 2 modifica los anexos II y III del Reglamento ICT al objeto flexibilizar el tamaño de los recintos de instalaciones de telecomunicaciones (RIT), introducir un tramo de red de fibra óptica en el interior de las viviendas y ajustar la previsión de la demanda para los ascensores, entre otros aspectos. Esta disposición surtirá efectos en el plazo de un mes desde la fecha de entrada en vigor de la orden, es decir, desde el 4 de noviembre de 2019. En consecuencia, todos los proyectos de ICT que se presenten a la Administración a partir de esta fecha deberán estar en consonancia con estos cambios.
Dadas las modificaciones que introduce el presente artículo, el modelo obligatorio de memoria a cumplir por todos los proyectos ICT y el protocolo de pruebas a cumplimentar como comprobación de la correcta ejecución de las ICTs recogidos en el Anexo I y Anexo V de la Orden ICT, respectivamente, se han actualizado y pueden descargarse en el siguiente link: <http://avancedigital.gob.es/Infraestructuras/>
- El artículo 3 modifica la Orden ICT en algunos aspectos administrativos relativos a la presentación y ejecución del proyecto técnico, así como al contenido y efectos de la certificación que podrá expedir la Secretaría de Estado para el Avance Digital a requerimiento del promotor, a efectos de la concesión de las licencias de primera ocupación. Estos cambios serán efectivos desde el día siguiente a la entrada en vigor de la orden, es decir, desde el 4 de octubre de 2019.

1.2	ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LA INFRAESTRUCTURA COMÚN DE TELECOMUNICACIONES.
------------	--

El objeto del presente capítulo es el de incorporar todas las informaciones, cálculos o sus resultados, acordes con las características de los materiales que intervienen en la instalación y situación de los mismos, completando este apartado con un resumen general en el que se mostrarán las características, cantidades y tipos de materiales que son necesarios para la instalación.

1.2.A	CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y TELEVISIÓN TERRENALES.
--------------	--

1.2.A.a	CONSIDERACIONES SOBRE EL DISEÑO.
----------------	---

La ICT de captación y distribución de radiodifusión sonora y televisión terrenales se diseña con una antena de recepción de Emisiones terrestres de UHF, DAB y FM.

Una antena de UHF de rango C21-48 nos permitirá recortar los canales destinados a la telefónica 5G, evitando posibles interferencias de estas señales en nuestra instalación.

El uso de dicha antena conjuntamente con el equipo de amplificación de cabecera de gama 5G, que incorpora filtros de rechazo para los canales del 49 al 69, y de Distribuidores (5G), Derivadores (5G) y tomas de la gama 5G, nos garantiza la protección de la banda de 470 MHz a 694 MHz, frente a posibles interferencias de los nuevos



Escuela Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

servicios a implementar en la banda de 694 MHz a 862 MHz., tal como especifica el RD 391/2019.

Su ubicación se sitúa en el espacio dedicado a tal efecto en la cubierta (o en el punto que indiquen los planos correspondientes), con base soporte de los elementos portantes de una torre en donde se situarán todos los sistemas captadores. La ubicación de los equipos de tratamiento de señales de RTV y SAT es el **RITS**, hasta donde llegan las señales captadas, a través de los cables coaxiales por la canalización de enlace superior. En los puntos de distribución de la canalización principal, se dispone de dos derivadores por vertical (uno por cada cable que compone la red de distribución y dispersión, que garantizan la distribución de la señal en la banda **5-2150MHz.**), que son los encargados de suministrar los servicios a las viviendas a través de la red de dispersión, y su canalización secundaria hasta el registro de terminación de red. En los registros de terminación de red se sitúan los PAU de RTV y SAT, a partir de los cuales se distribuirá la señal por la red de usuario hasta las distintas tomas de usuario (BAT).

Deberán ser distribuidas en la ICT aquellas señales difundidas por entidades que dispongan del preceptivo título habilitante dentro del ámbito territorial donde se encuentre situado el inmueble, y que presentan en el punto de captación un nivel de intensidad de campo superior a:

Radiodifusión sonora terrenal

Tipo de señal	Entorno	Banda de frecuencias (MHz)	Intensidad de campo (dB μ V/m)
Analógica monofónica	Rural	87.5-108.0	48
Analógica monofónica	Urbano	87.5-108.0	60
Analógica monofónica	Gran ciudad	87.5-108.0	70
Analógica estereofónica	Rural	87.5-108.0	54
Analógica estereofónica	Urbano	87.5-108.0	66
Analógica estereofónica	Gran ciudad	87.5-108.0	74
Digital	-	195.0-223.0	58

Televisión terrenal

Tipo de señal	Banda de frecuencias	Intensidad de campo
Analógica	470.0-582.0 MHz	65 dB(μ V/m)
Analógica	582.0-694.0 MHz	70 dB(μ V/m)
Digital	470.0-694.0 MHz	3 + 20 log f (MHz) dB(μ V/m)

1.2.A.b	SEÑALES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y TELEVISIÓN TERRENALES QUE SE RECIBEN EN EL EMPLAZAMIENTO DE LA ANTENA.
---------	---

Se obtiene el cuadro de frecuencias útiles tras la medición sobre el terreno de las señales que se reciben de las distintas emisiones de Tv terrestre digital y las de radiodifusión sonora habilitadas, procedentes de varios repetidores, siendo el de mejor potencia de recepción en el emplazamiento, el centro emisor de **Pic de l'Orri**.

En los datos de la siguiente tabla se ha tenido en cuenta que el nivel de señal previsto en el punto de recepción de señales estará situado por encima del lugar donde se



valores han sido
Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

han tomado las medidas con la antena patrón. Por lo tanto, los valores han sido aumentados en este caso la cantidad de 4 dB:

EMISIÓN	CANAL	FRECUENCIA PORTADORA / BANDA DEL CANAL (MHZ)	TIPO DE MODULACIÓN	TENSIÓN (dBuV)
Radiodifusión sonora analógica				
FM		88-108	FM RADIO	55,0
Radiodifusión sonora digital				
RADIO DIGITAL		195-223	COFDM RADIO	50,0
Televisión digital				
TDT MAUT	C22	478-486	COFDM TV	60,0
TDT MPE4	C29	534-542	COFDM TV	59,0
TDT MPE2	C32	558-566	COFDM TV	58,0
TDT TL03L	C33	566-574	COFDM TV	59,0
TDT MPE3	C35	582-590	COFDM TV	60,0
TDT MPE5	C37	598-606	COFDM TV	59,0
TDT RGE1	C39	614-622	COFDM TV	58,0
TDT EDC LLEIDA	C40	622-630	COFDM TV	59,0
TDT RGE2	C43	646-654	COFDM TV	60,0
TDT MPE1	C47	678-686	COFDM TV	59,0

Nota:

Actualmente desde este centro emisor no se emite la señal de radio digital DAB. El nivel de señal mostrado es el esperado cuando comience a emitir en un futuro.

Dado que nuestros niveles obtenidos están expresados en dB μ V o sea en nivel de tensión referido sobre 1 metro a 75 Ω los tendremos que traducir en intensidad de campo para verificar que estos canales se reciben por encima de los valores mínimos expresados anteriormente.

Para ello la fórmula que relaciona estas dos unidades es:

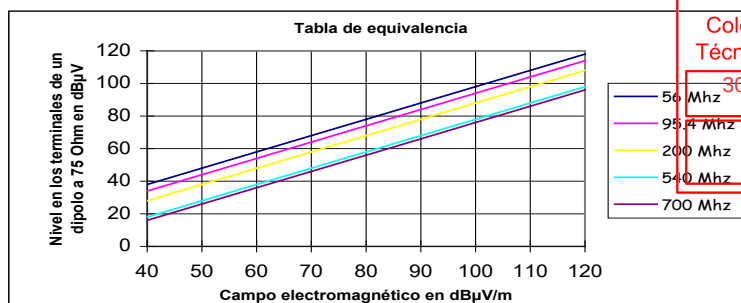
$$E = \frac{V \times 2 \times \pi}{L}$$

En donde E esta expresada en dB μ V/m y L es la longitud de onda del canal que se considera expresado en m, cuya fórmula es la siguiente:

$$L = \frac{300}{F_c}$$

En donde Fc es la frecuencia del canal en cuestión, expresada en MHz.

Estas relaciones nos permiten obtener la siguiente tabla de equivalencia entre nivel en dB μ V y Campo electromagnético en dB μ V/m.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

Así pues, los valores de intensidad de campo que se obtienen para los distintos canales serán de:

EMISIÓN	CANAL	INTENSIDAD DE CAMPO (dB uv/m)
Radiodifusión sonora analógica		
FM		55,0
Radiodifusión sonora digital		
RADIO DIGITAL		62,0
Televisión digital		
TDT MAUT	C22	82,0
TDT MPE4	C29	81,0
TDT MPE2	C32	80,0
TDT TL03L	C33	81,0
TDT MPE3	C35	82,0
TDT MPE5	C37	81,0
TDT RGE1	C39	82,0
TDT EDC LLEIDA	C40	83,0
TDT RGE2	C43	84,0
TDT MPE1	C47	83,0

Por lo que se comprueba que todas estas señales deberán ser incluidas en la presente instalación al comprobar que superan los mínimos indicados en las tablas correspondientes del pliego de condiciones.

Las Antenas escogidas son las siguientes:

BANDA	MODELO	CANTIDAD
FM	Antena Omnidireccional FM, G=1dB	1
BIII	Antena logoperiódica 12 elementos C5-12, G=9dB	1
UHF	Antena 60 elementos C21-69, G=16.5dB	1

Observaciones: la antena de UHF de rango C21-48 nos permitirá recortar los canales destinados a la telefónica 5G, evitando posibles interferencias de estas señales en nuestra instalación. Por otra parte, también nos evitará la instalación de filtros innecesarios en la cabecera.

Teniendo en cuenta la ganancia de estas antenas y la pérdida de señal debida a la distancia de cable hasta los amplificadores obtendremos los siguientes valores de entrada de los amplificadores de cabecera:

SEÑALES	NIVELES DE ENTRADA (dbuV)
FM	55,7
DAB	58,4

Ref. del Autor:
5668-24-01214

C22	66,6
C29	66,5
C32	65,8
C33	66,9
C35	68,0
C37	67,1
C39	66,3
C40	67,3
C43	68,3
C47	67,3



1.2.A.c	SELECCIÓN DE EMPLAZAMIENTO Y PARÁMETROS DE LAS ANTENAS RECEPTORAS.
----------------	---

Las antenas se emplazarán en la cubierta del edificio en la ubicación que indican los planos y se accederá a ellas a través de puerta de acceso desde la zona común del mismo.

La ubicación del mástil será tal que haya una distancia mínima de 5 metros al obstáculo o mástil más próximo; la distancia mínima a líneas eléctricas será de 1,5 veces la longitud del mástil. Las antenas de las que será dotada la ICT serán: una antena Yagi con una ganancia nominal de 16,5 dB para la recepción de las señales de televisión terrestre (digital bandas IV y V de UHF), una antena DAB para la recepción de radio digital de ganancia 9 dB y una antena dipolo plegado circular de ganancia 1 dB para la recepción de las señales de radiodifusión terrestre (banda de FM de VHF). La antena Yagi para la recepción de las señales de televisión terrestre, se situará en la parte superior del mástil y orientada hacia el repetidor; seguida de la antena de DAB y la de FM, con una separación entre ellas de **1 m**. No obstante, para la orientación definitiva de las mismas, se hará uso de un medidor de campo.

La antena DAB para a la recepción de las señales de radiodifusión digital terrestre, se fijará al mástil, separada 1,00 m de la antena de FM, por debajo de esta.

La antena dipolo plegado circular para a la recepción de las señales de radiodifusión sonora terrestre, se fijará al mástil, separada 2,00 m de la antena de UHF, por debajo de esta.

A causa de las características de omnidireccionalidad de este tipo de antena, no será necesaria su orientación. La elección de este tipo antena omnidireccional para la ICT, está condicionada por el hecho de que las señales de radiodifusión sonora pueden llegar al emplazamiento de la misma desde cualquier dirección geográfica.

El punto de fijación del sistema estará a 0,50 m de la antena de FM.

Tanto el conjunto de los elementos captadores de las señales de los servicios de radiodifusión sonora y televisión terrestres de la ICT, como cada uno de los elementos que los componen, deberán soportar velocidades de viento de **150 km/h** debido a la altura que se encuentran estos respecto al suelo del edificio. Las antenas de la ICT se conectarán a la cabecera de TV sita en el RITS, mediante cable coaxial de 75 Ohm de impedancia para instalación de exteriores (del tipo intemperie o en su defecto, protegido adecuadamente), y cuyas características están citadas en el Pliego de Condiciones de este proyecto. La entrada de dichos cables al interior del edificio se realizará con los pertinentes pasamuros, independientes para cada uno de los cables



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

Las características más importantes de las antenas para la recepción de las señales terrestres se hallan en el pliego de condiciones.

1.2.A.d	CALCULO DE LOS SOPORTES PARA LA INSTALACIÓN DE LAS ANTENAS RECEPTORAS.
---------	---

Para garantizar la estabilidad del sistema captador de señales de TV, se deberá calcular el momento flector del sistema y determinar si el sistema portante puede garantizar dicha estabilidad. Por lo que en primer lugar deberemos determinar la altura efectiva de dicho sistema.

Método de Calculo:

debemos tener en cuenta que el sistema debe soportar una velocidad del viento de 130 Km/h si la altura es inferior a 20m o de 150 Km/h si la altura es superior a 20 m.

En nuestro caso la altura es superior a 20m por lo que el sistema deberá soportar una velocidad de **150Km/h**.

El momento total del sistema será el que determine la suma de los momentos flectores que produzca cada una de las antenas instaladas, más el momento flector del propio mástil M_m , de acuerdo con la siguiente ecuación:

M_{mx} (Momento flector máximo) = Momentos Flectores Antenas+ M_m (del mástil)

Para conocer la presión que ejerce el viento sobre las antenas se utiliza la siguiente ecuación:

$$P_v = \frac{\gamma \times v^2}{2g}$$

; donde

γ = densidad del aire (1,2 kg/m³)

v = velocidad del viento en m/s

g = aceleración de la gravedad (9,8 m/s)

Aplicando la fórmula anterior a las velocidades máximas que establece el Real Decreto, se obtiene que la presión del viento será de **798 N/m²**, a menos de 20 m sobre el nivel del suelo, (y de **1063,1 N/m²** a más de 20 m sobre el nivel del suelo).

La fuerza que produce cada antena es el resultado de multiplicar la presión del viento por el área de la antena.

$$F = A \times P_v$$

; donde

A = superficie equivalente que la antena presenta al viento, dato a obtener del fabricante.

El momento flector de cada antena será el resultado de aplicar la siguiente ecuación:

M_a (Momento Flector) = F (producida x carga de Viento) x m (Altura del mástil desde el anclaje)

El momento flector del mástil nos lo proporciona la siguiente relación:

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

$$Mm = Pv \times S \text{ mástil} \times h/2$$

; donde

S = Superficie que presenta el mástil al viento

H = Altura del mástil desde el anclaje

La superficie del mástil que se presenta al viento teniendo en cuenta el coeficiente aerodinámico para formas tubulares es de:

$$S = Le \times De \times 0,66$$

; donde

Le = Longitud del mástil en metros efectiva

De = Diámetro del mástil

0,66 coeficiente aerodinámico

Para el presente ejemplo, se elige un mástil de 3 m x 45 mm Ø y 2 mm de grosor con un momento de flexión máximo admisible dado por el fabricante de 656,75 Nm, por lo que su superficie de carga al viento será de:

$$S = 0,225 \text{ m} \times 2,25 \text{ m} \times 0,66 = 0,334 \text{ m}^2$$

y por lo tanto el momento flector del mástil será de:

$$Mm = 1063,1 \text{ N/m}^2 \times 0,334 \text{ m}^2 \times (0,225 \text{ m} / 2) = 79,89 \text{ Nm}$$

Si el momento total del sistema es la suma de los momentos flectores que produzca cada una de las antenas instaladas más la suma del momento flector del propio mástil, ahora podemos calcular los momentos flectores de las antenas:

Ejemplo: Superficie equivalente de la antena de UHF: 0,10025 m², de la antena

DAB: 0,046 m² y de la Antena de FM: 0,034 m²

La fuerza que produce cada antena es:

$$F \text{ (ant. UHF)} = 0,10025 \text{ m}^2 \times 1063,1 \text{ N/m}^2 = 106,5 \text{ N}$$

$$F \text{ (ant. DAB)} = 0,046 \text{ m}^2 \times 1063,1 \text{ N/m}^2 = 48,9 \text{ N}$$

$$F \text{ (ant. FM)} = 0,034 \text{ m}^2 \times 1063,1 \text{ N/m}^2 = 36,1 \text{ N}$$

Por lo que el momento flector de cada antena que repercutirá en el punto de anclaje será:

$$Ma \text{ (UHF)} = 106,5 \text{ N} \times 2,50 \text{ m} = 266,25 \text{ Nm}$$

$$Ma \text{ (DAB)} = 48,9 \text{ N} \times 1,50 \text{ m} = 73,35 \text{ Nm}$$

$$Ma \text{ (FM)} = 36,1 \text{ N} \times 0,50 \text{ m} = 18,05 \text{ Nm}$$

Por lo tanto:

$$Mmx \text{ (Momento flector máximo)} = 266,25 + 73,35 + 18,05 + 79,89 = 437,54 \text{ Nm}$$

Este resultado nos permite demostrar que es inferior al máximo permitido por el mástil elegido de 656,75 Nm. **Por lo tanto, se puede garantizar que el sistema captador de señales, soportará velocidades al viento de hasta 150 Km/h.**

Una medida de seguridad comúnmente aceptada es la de incrementar un margen adicional del 30%, que en este caso sería de:

$$437,54 \text{ Nm} \times 1,3 = 568,80 \text{ Nm}$$

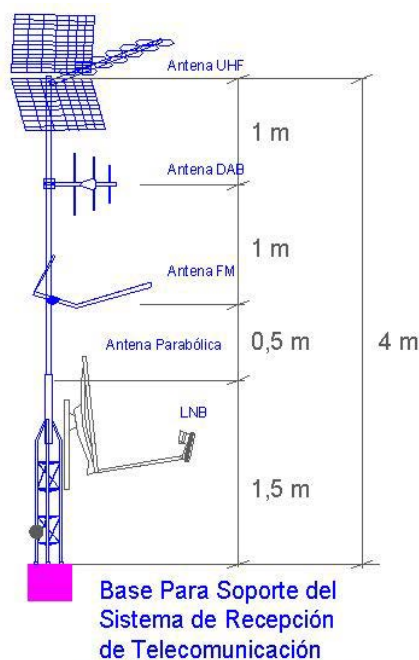
Inferior también al valor aportado del fabricante (656,75 Nm).



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO



Los mástiles de antena deberán estar conectados a la toma de tierra del edificio a través del camino más corto posible, con cable de, al menos, 25 mm² de sección

1.2.A.e PLAN DE FRECUENCIAS.

Se puede establecer ya un plan de frecuencias para la instalación del presente proyecto sobre la base de los canales y las frecuencias ya establecidas de recepción de RTV y FM terrestres:

BANDA	CANALES UTILIZADOS	CANALES UTILIZABLES	SERVICIO RECOMENDADO
5-35 MHz	NINGUNO		
BI	NINGUNO		
87.5-108 MHz			FM-RADIO
S-BAJA	NINGUNO	S2-S10	TV SAT A/D
BIII	C8-C11	C5, C6, C7, C12	RADIO DIGITAL TERRESTRE
S-ALTA	NINGUNO	S11-S20	TV SAT ANALÓGICA
HYPERBANDA	NINGUNO	S21-S41	TV SAT ANALÓGICA
BIV	C22, C29, C32, C33, C35, C37	RESTO DE LOS CANALES	TV A/D TERRESTRE
BV	C39, C40, C43, C47	RESTO DE LOS CANALES	TV A/D TERRESTRE
FI 950-2150 MHz	- 1º FI DEL TRANSPORDER DE SATÉLITES ASTRA - 1º FI DEL TRANSPORDER DE SATÉLITES ASTRA	RESTO DE LOS CANALES	TV SAT A/D RADIO SAT D

1.2.A.f NUMERO DE TOMAS.

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

Para determinar el número de tomas de usuario se considerará la siguiente distribución:

VIVIENDA	ESTANCIAS	TV
Local-LOC1	1	1
Vivienda-1-1	3	3
Vivienda-1-2	2	2
Vivienda-1-3	2	2
Vivienda-1-4	3	3
Vivienda-2-1	3	3
Vivienda-2-2	2	2
Vivienda-2-3	2	2
Vivienda-2-4	3	3
Vivienda-3-1	3	3
Vivienda-3-2	2	2
Vivienda-3-3	2	2
Vivienda-3-4	6	6

NUMERO TOTAL DE TOMAS 34

La ubicación de las tomas será en función de la distribución de las viviendas.

1.2.A.g CALCULO DE PARAMETROS BASICOS DE LA INSTALACIÓN.

Este apartado determina qué toma tendrá el máximo nivel de señal y cuál será este valor tomando como dato de partida la salida a que se ajuste cada uno de los amplificadores que conforman la cabecera y teniendo en cuenta las atenuaciones que se producen en la instalación a las frecuencias de los canales distribuidos. De la misma forma, se conocerá cuál es la toma que tendrá el mínimo nivel de señal y el valor de la misma. Con los datos que se obtienen del cálculo de las atenuaciones en la mejor y peor toma de la instalación en los extremos de la banda, definiremos la respuesta amplitud-frecuencia.

1.2.A.g.1 NÚMERO DE REPARTIDORES, DERIVADORES, SEGÚN SU UBICACIÓN EN LA RED, PAU Y SUS CARACTERÍSTICAS, ASÍ COMO LAS DE LOS CABLES UTILIZADOS. (CABLES EN PUNTO 1.2.A.H.5.)

La instalación se dividirá en 2 ramales iguales, uno para cada servicio de satélite, que darán acceso a cada unidad privada, tal como queda reflejado en el plano de esquemas correspondiente.

Los elementos de la red de distribución y dispersión serán los siguientes

PLANTA	MODELO	CANTIDAD
PlantaB	Derivador 10dB 5-2400Mhz, 1 derivación	2
Planta1	Derivador 15dB 5-2400Mhz, 4 derivaciones	2
Planta2	Derivador 20dB 5-2400Mhz, 4 derivaciones	2
Planta3	Derivador 25dB 5-2400Mhz, 4 derivaciones	2

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

Los elementos que se hallen en el Punto de Acceso al Usuario **dispondrán de al menos tantas salidas como tomas tenga cada unidad privada (vivienda, local, etc.)**

VIVIENDA	ESTANCIAS	ELEMENTOS
Local-LOC1	1	1 x Repartidor de 2 salidas
Vivienda-1-1	3	1 x Repartidor de 3 salidas
Vivienda-1-2	2	1 x Repartidor de 2 salidas
Vivienda-1-3	2	1 x Repartidor de 2 salidas
Vivienda-1-4	3	1 x Repartidor de 3 salidas
Vivienda-2-1	3	1 x Repartidor de 3 salidas
Vivienda-2-2	2	1 x Repartidor de 2 salidas
Vivienda-2-3	2	1 x Repartidor de 2 salidas
Vivienda-2-4	3	1 x Repartidor de 3 salidas
Vivienda-3-1	3	1 x Repartidor de 3 salidas
Vivienda-3-2	2	1 x Repartidor de 2 salidas
Vivienda-3-3	2	1 x Repartidor de 2 salidas
Vivienda-3-4	6	1 x Repartidor de 6 salidas

Las características técnicas de estos equipos son las indicadas en el pliego de condiciones.

Con la disposición de estos elementos según el esquema de instalación, y con el empleo del cable de FI (5 MHz – 2150 MHz) fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego, se garantiza que el usuario pueda acceder a cualquiera de las dos verticales y los niveles de señal presentes en las tomas de los usuarios serán los adecuados, tal como se constatan en las tablas del siguiente capítulo.

1.2.A.g.2	CÁLCULO DE LA ATENUACIÓN DESDE LOS AMPLIFICADORES DE CABECERA HASTA LAS TOMAS DE USUARIO, EN LA BANDA 15-694 MHZ.
------------------	--

La atenuación desde la cabecera hasta las tomas de cada unidad privada (vivienda, local u oficina) son las siguientes:

Representamos en la tabla una toma de cada unidad privada cuya distancia al PAU es promedio de todas las que existen en la unidad privada.

Unidades Privadas	5 MHz	47 MHz	470 MHz	694 MHz
(Atenuación en dB)				
LOCAL LOC1	-24,65	-24,25	-25,02	-27,23
VIVIENDA 1-1	-28,80	-28,27	-29,78	-31,67
VIVIENDA 1-2	-25,94	-25,78	-28,17	-30,13
VIVIENDA 1-3	-26,18	-26,00	-28,99	-31,33
VIVIENDA 1-4	-29,37	-28,90	-31,65	-34,34
VIVIENDA 2-1	-33,46	-32,26	-33,62	-35,52
VIVIENDA 2-2	-30,58	-29,75	-31,89	-33,89
VIVIENDA 2-3	-30,76	-30,09	-32,72	-34,95
VIVIENDA 2-4	-33,99	-32,86	-35,40	-37,95
VIVIENDA 3-1	-36,91	-36,37	-37,42	-38,90
VIVIENDA 3-2	-34,03	-33,83	-35,69	-37,29
VIVIENDA 3-3	-34,12	-33,91	-36,01	-37,86

Ref. del Autor:
5668-24-01214

VIVIENDA 3-4	-41,34	-40,77	-42,83	-45,06
--------------	--------	--------	--------	--------



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

Por lo tanto, los valores cumplen con lo establecido en el RD346/2011.

1.2.A.g.3	RESPUESTA AMPLITUD FRECUENCIA (VARIACIÓN MÁXIMA DE LA ATENUACIÓN A DIVERSAS FRECUENCIAS EN EL MEJOR Y EN EL PEOR CASO).
-----------	--

Debemos calcular el rizado producido en la banda producido por el cable y los demás elementos pasivos que nos encontramos desde la cabecera hasta las tomas. Es decir:

$$V/U = \text{Rizado Cable (Banda 15-694 Mhz)} + 2(\text{Suma de Tolerancia componentes})$$

La relación amplitud/frecuencia en la banda de 15MHz a 694 MHz **máxima** que nos permite la norma es de **16dB**.

En nuestro caso el mejor y el peor caso son los siguientes:

Toma con menor rizado:

UNIDAD PRIVADA	RIZADO MINIMO (Valores en dB)
3-1	2,6

Toma con mayor rizado:

UNIDAD PRIVADA	RIZADO MAXIMO (Valores en dB)
1-4	5,4

Por lo tanto, los valores cumplen con lo establecido en el RD346/2011.

La variación en la respuesta de amplitud con la frecuencia será inferior a 1 dB en cualquier canal y nunca superará los 0,5 dB/MHz.

1.2.A.g.4	AMPLIFICADORES NECESARIOS
-----------	----------------------------------

El equipo de cabecera, se instalará en el RITS. En dicho recinto, se instalará el equipo de cabecera, que está constituido por un sistema de amplificación de señales terrestres compuesto por los siguientes elementos:

MODELO	CANTIDAD
Módulo monocanal FM G=52dB/125dBuV	1
Módulo monocanal DAB G=45dB/115dBuV	1
Módulo monocanal UHF G=50dB/120dBuV	10

Para mezclar las señales terrestres de 47 a 694 MHz con la previsión de señales de satélite de la banda de 950 a 2150 MHz el elemento a colocar que se ha decidido es el siguiente:

MODELO	UNIDADES
Mezclador Doble de Bandas: 3 ent (Terr, Sat 1, Sat 2) y 2 Sal (Terr + Sat 1, Terr + Sat 2)	1



Por lo tanto, los valores cumplen con lo establecido en el RD346/2011.

Partiendo de las tablas obtenidas para el cálculo de señales y atenuaciones, los siguientes niveles de salida calculados de los amplificadores son los siguientes:

SEÑALES	NIVELES DE ENTRADA (dbuV)	NIVELES DE SALIDA (dbuV)
FM	55,7	94,5
DAB	58,4	84,9
C22	66,6	96,6
C29	66,5	96,5
C32	65,8	95,8
C33	66,9	96,9
C35	68,0	98,0
C37	67,1	97,1
C39	66,3	96,3
C40	67,3	97,3
C43	68,3	98,3
C47	67,3	97,3

Por lo tanto, los valores cumplen con lo establecido en el RD346/2011.

Las características técnicas de estos equipos son las indicadas en el pliego de condiciones. La red se estructura en tres tramos, RED DE DISTRIBUCION, RED DE DISPERSIÓN y RED INTERIOR, con dos puntos de referencia PUNTO DE ACCESO AL USUARIO (PAU) y la TOMA DE USUARIO (Base de acceso de terminal).

Los elementos que forman parte de la red de distribución y dispersión, estarán situados en los registros secundarios, o en el recinto de telecomunicaciones.

1.2.A.g.5	NIVELES DE SEÑAL EN LA TOMA DE USUARIO EN EL MEJOR Y PEOR CASO.
------------------	--

La norma marca los siguientes niveles mínimos y máximos de señal para señales terrestres:

Nivel de FM Radio	(40 – 70 dBμV)
Nivel de DAB Radio	(30 – 70 dBμV)
Nivel de AM-TV	(57 – 80 dBμV)
Nivel de COFDM-TV	(47 – 70 dBμV)

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

El nivel de señal en la toma más favorable y desfavorable en esta ICT para cada canal es el siguiente

Toma más favorable correspondiente a la unidad privada del **LOC1**

FREC / CANAL	FM	DAB	C22	C29	C32	C33	C35	C37	C39	C40	C43	C47
	66,7	56,5	66,8	66,1	65,2	66,2	67,1	66,1	65,1	66,0	66,8	65,4

(Niveles de señal en dBμV)

Toma más desfavorable correspondiente a la unidad privada del **3-4**

FREC / CANAL	FM	DAB	C22	C29	C32	C33	C35	C37	C39	C40	C43	C47
	50,1	39,6	49,0	48,3	49,4	48,4	49,3	48,3	47,3	48,3	49,0	49,7

(Niveles de señal en dBμV)

Por lo tanto, los valores cumplen con lo establecido en el RD346/2011.

1.2.A.g.6 RELACIÓN SEÑAL/UIDO EN LA PEOR TOMA.

La figura de ruido F , se define mediante la relación con el factor de ruido f de la siguiente forma:

$$F = 10 \times \log(f)$$

Mientras que la relación señal/ruido en cualquier punto de la instalación se define como:

$$S / N = S_i - N_t - N_{eq}$$

En donde:

S_i = nivel en antena en dBμV

N_t = ruido térmico de la antena ($E^2 = 4 K T B R$), que en nuestro caso es 2 dBμ

F_{eq} = figura de ruido equivalente que se obtiene de la siguiente relación

$$F_{eq} = f_1 + \frac{(f_2 - 1)}{g_1} + \frac{(f_3 - 1)}{g_1 \cdot g_2} + \frac{(f_4 - 1)}{g_1 \cdot g_2 \cdot g_3} + \dots + \frac{(f_n - 1)}{g_1 \cdot g_2 \cdot \dots \cdot g_{(n-1)}}$$

La norma marca los siguientes niveles mínimos de relación C/N para señales terrestres:

C/N de FM Radio	(≥38 dB)
C/N de DAB Radio	(≥18 dB)
C/N de AM-TV	(≥43 dB)
C/N de COFDM-TV	(≥25 dB)

Así pues, calcularemos la señal/ruido en el peor caso que es en la toma que tiene mayor atenuación en toda la distribución, para cada uno de los Canales que recibimos.

Toma más desfavorable correspondiente a la unidad privada del **3-4**

FREC / CANAL	FM	DAB	C22	C29	C32	C33	C35	C37	C39	C40	C43	C47
	61,5	30,0	44,5	43,9	43,0	44,0	45,0	43,9	42,9	43,9	44,7	43,4

(Relación señal/ruido en dB)



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

Como podemos comprobar los resultados son superiores a los mínimos expresados por el reglamento tanto en canales de televisión digitales COFDM-TV como en analógicos AM-TV. Lo mismo ocurre con las señales de radio.

Por lo tanto, los valores cumplen con lo establecido en el RD346/2011.

1.2.A.g.7 PRODUCTOS DE INTERMODULACIÓN.

Para el cálculo de los productos de intermodulación hacemos servir la siguiente fórmula:

$$C/XM = XMn + 2 (Sm - Ss)$$

Siendo:

- **C/XM** = Relación de intermodulación.
- **XMn** = Valor de la relación Portadora/Intermodulación múltiple a la salida del amplificador para dos canales a nivel máximo de salida, dado por el fabricante en las especificaciones del amplificador.
- **Sm** = Nivel máximo de salida del amplificador, dado por el fabricante en las especificaciones del amplificador (dBμV).
- **Ss** = Nivel al que se ajusta la salida del amplificador (dBμV).
- **n** = Número de canales que se amplifican.

Por otra parte, la norma marca los siguientes niveles mínimos de Intermodulación para señales terrestres:

S/I de AM-TV	(≥54 dB)
S/I de COFDM-TV	(≥30 dB)

En nuestra instalación tenemos:

Datos Amplificadores monocanales elegidos en TDT		
Sm	118	Datos del fabricante
Ss	97,3	Nivel de salida ajustado
Max. Sn	113	Según Anexo I RD. 346/2011
XMn	35	Datos del fabricante

El nivel de intermodulación que obtenemos teniendo en cuenta todos estos parámetros es el siguiente:

Relación de intermodulación XMn	76,4 (dB)
------------------------------------	------------------

Por lo tanto, los valores cumplen con lo establecido en el RD346/2011

1.2.A.g.8 NÚMERO MÁXIMO DE CANALES DE TELEVISIÓN INCLUYENDO LOS CONSIDERADOS EN EL PROYECTO ORIGINAL QUE PUEDE DISTRIBUIR LA INSTALACIÓN, MANTENIENDO SUS CARACTERÍSTICAS DENTRO DE

Ref. del Autor:
5668-24-01214

24



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

**LOS LÍMITES ESTABLECIDOS EN EL ANEXO I DEL REGLAMENTO
PARA EL CASO DE UTILIZACIÓN DE AMPLIFICADORES DE RED DE
DISTRIBUCIÓN.**

No procede hacer este cálculo ya que no utilizamos amplificadores de línea.

VISADO

**1.2.A.H DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS COMPONENTES DE LA
INSTALACIÓN.**

Los elementos componentes de la presente instalación y sus características más importantes quedan reflejadas en el siguiente cuadro resumen:

Partida	Descripción	Unidades
1	Antena de TV para la banda IV-V (U.H.F.) Serie Super Espectral Color (5G). Ganancia típica 16,5 dB, alta relación delante/detrás típica 30 dB. Modelo: FESA 815. N48	1
2	Antena de RADIO DIGITAL para la banda III. Ganancia típica 9 dB, alta relación delante/detrás típica 30 dB. Modelo: DAB-1050	1
3	Antena de F.M. para la banda II, con dipolo en forma de U, omnidireccional, ganancia 1 dB. Modelo: FADI-U 1 R.	1
4	Mástil de 3 metros, de 40 mm. de diámetro y 1,5 mm. de pared interior, galvanizado y prolongable para fijación de antenas de TV. y F.M.	1
5	Tramo Final de Torreta construida en tubo de acero de 20 mm. de diámetro y 1,5 mm. de espesor, reforzado con un entramado de varilla de 7 mm. y con una sección triangular de 18 cm. De lado. Longitud: 1,50 m. Prolongable mediante tramos intermedios. Fabricado en hierro cincado y tratado contra agentes atmosféricos. Modelo: 150 X 18	1
6	Base de torreta fija de 18 cm. de lado, a la que se pueden fijar tramos finales o intermedios. Tratado contra agentes atmosféricos. Para fijación en estructura de obra civil. Modelo: BTF 180 X180	1
7	Fuente de alimentación para la serie de Amplificadores DSA. Montaje en 2 espacios de las placas de montaje Lgp-3. Tensión de salida: 24 Vcc. Máxima corriente de salida: 1500 Ma. Alimentación 220 Vca. Modelo: LNE-1502.	1
8	Amplificador de la SERIE DSA. Banda FM. Ganancia: 26 dB. Nivel Máximo de Salida: 110 dBμV. Montaje en Técnica Z. Atenuador regulable en la entrada 18dB. Modelo: 222.	1
9	Amplificador de la SERIE DSA. Banda VHF. Ganancia: 42 dB. Nivel Máximo de Salida: 123 dBμV. Montaje en Técnica Z. Atenuador regulable en la entrada 18dB. Modelo: 243.	1
10	Amplificador Monocanal de la SERIE DSA (5G). Banda UHF. Ganancia: 52 dB. Nivel Máximo de Salida: 125 dBμV. Montaje en Técnica Z. Atenuador regulable en la entrada 18dB. Modelo: 455.	10
11	Amplificador de señales de satélite y terrestre. 1 Entrada F.I. y 1 terrestre. Salida en mezcla. Se incluye alimentador de 18 V. 600 Ma. CST 18/600. Frecuencia de entrada 950-2150 Mhz. Ganancia 35 dB. Nivel de salida máximo según norma DIN 45004B, IMA3 60 dB: 118 dBμV. Frecuencia de entrada 47-694 Mhz. Ganancia 10 dB. Nivel de salida máximo según norma DIN 45004 ^a 1. IMA3 35 dB:	1

Ref. del Autor:
5668-24-01214

	114 dBμV. Modelo: CVE 35.	
12	Mezclador de bandas terrestre y satélite. Dispone de tres entradas: 1 ter + 2 sat., y de dos salidas mezcladas: ter+ sat1 y ter+sat2. Modelo: BWS-3910	30/08/2024 1 2413868-10
13	Distribuidor blindado (5G) de dos salidas con conector "F" para instalaciones de distribución de señales de 4-2400 Mhz, con paso de corriente. Atenuación de distribución: 6 dB. Modelo VFC-0421SF	7
14	Distribuidor blindado (5G) de tres salidas tipo clema para instalaciones de distribución de señales de 4-2400 Mhz, con paso de corriente. Atenuación de distribución: 9 dB. Modelo VEDO-63-F	5
15	Distribuidor blindado (5G) de seis salidas con conector "F" para instalaciones de distribución de señales de 4-2400 Mhz, con paso de corriente. Atenuación de distribución: 16,5 dB. Modelo VFC-1061	1
16	Derivador blindado (5G) de una salida con conectores "F" para instalaciones de distribución de señales de 4-2400 Mhz. Atenuación de paso: 3 dB. Atenuación de derivación: 12 dB. Modelo AFC-1011 S.	2
17	Derivador blindado (5G) de cuatro salidas con conectores "F" para instalaciones de distribución de señales de 4-2400 Mhz. Atenuación de paso: 7 dB. Atenuación de derivación: 17 dB. Instalado y comprobado Modelo AFC-1541S.	2
18	Derivador blindado (5G) de cuatro salidas con conectores "F" para instalaciones de distribución de señales de 4-2400 Mhz. Atenuación de paso: 7 dB. Atenuación de derivación: 22 dB. Modelo AFC-2041S.	2
19	Derivador blindado (5G) de cuatro salidas con conectores "F" para instalaciones de distribución de señales de 4-2400 Mhz. Atenuación de paso: 7 dB. Atenuación de derivación: 25 dB. Modelo AFC-2541S.	2
20	Toma (5G) para instalaciones colectivas de dos salidas iguales para TV y SAT 1 FI. Atenuación de derivación 1.2 dB. Desacoplo de TV/Línea 25 dB. Modelo: ED-01-S	34
21	Adaptador F hembra a F hembra: 0116	13
22	Resistencia terminal "F". Modelo: T-75	9
23	Metros de cable coaxial fabricado con Dieléctrico de Polietileno Celular expandido por medios físicos (por inyección de gas inerte) y cubierta de PVC de baja intensidad de humos. Frecuencia de trabajo hasta 2.150 Mhz, y atenuación típica a 860 Mhz de 16.5 dB/100 m. Y a 2.150 de 28 dB/100 m. Modelo: PF-2400.	764
24	Conector F roscado para cable coaxial de diámetro exterior de 7 mm. Modelo: 1482.	141
25	Metros de cable de cobre electrolítico pulido con aislamiento hasta 750 V de sección 25 mm ² , para puesta a tierra. Instalado y comprobado. Modelo: H07 V-K 25.	25



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

VISADO

1.2.B	DISTRIBUCIÓN DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y TELEVISIÓN POR SATÉLITE.
--------------	--

La normativa vigente no exige la instalación de los equipos necesarios para recibir estos servicios, debiendo tener en cuenta sólo la previsión para su posterior incorporación.

Ref. del Autor:
5668-24-01214

26



29/08/2024 2413868-10

VISADO

1.2.B.a	SELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y PARÁMETROS DE LAS ANTENAS RECEPTORAS DE LA SEÑAL DE SATÉLITE
---------	---

Para a recepción de Televisión y radiodifusión sonora por satélite, la normativa vigente no obliga a su instalación. En cualquier caso, los sistemas habilitados en la fecha actual que operan dentro de la cobertura para España se encuentran en el Sistema de Satélites **ASTRA** y el **HISPASAT**. El criterio que adopta el autor que firma este proyecto, es el de incluir la recepción y distribución de los programas habilitados dentro de la cobertura del Sistema de Satélites **ASTRA**, con un solo sistema captador y el correspondiente dispositivo amplificador.

Para la previsión de instalación de un segundo sistema captador, que sería el destinado al sistema de Sistema de Satélites HISPASAT, se tiene en cuenta el espacio físico en el cual se situará el correspondiente sistema captador i su equipo amplificador.

Los sistemas mezcladores están incluidos en el apartado de recepción terrestre.

En cualquier caso, en el momento que se decida incluir cualquiera de las opciones posibles se tendrá en cuenta la siguiente exposición.

Hemos de tener en cuenta que las coordenadas geográficas de **La Seu d'Urgell** son **42° 13' 12" N / 1° 16' 48" E** y la orientación al sistema de satélites **ASTRA** y **HISPASAT** es de **19,2° E** .de cara a conocer la PIRE.

La cobertura. Los diagramas de cobertura de los sistemas de satélite Astra e Hispasat nos dan los niveles de señal y características de transmisión de los satélites que queremos captar.

Diagrama cobertura satélite Astra 1F: PIRE = 50 dBW

Diagrama cobertura satélite Hispasat: PIRE = 56 dBW

El tipo de conversor. Elegiremos un conversor de figura de ruido 0,7 dB y ganancia de 55 dB.

Calidad deseada. Así pues, para garantizar una óptima recepción de la señal de satélite, tomaremos una C/N de 16 dB, superior a los 11 dB pedidos en norma.

Para poder fijar el tamaño del reflector y su orientación será necesario calcular la elevación y acimut de la antena y al mismo tiempo que calculamos estos dos parámetros que definirán la orientación de la misma, calcularemos la distancia del satélite al lugar de ubicación de la citada antena, con objeto de poder determinar posteriormente las pérdidas que sufre la señal en el trayecto satélite - antena, y por tanto el nivel de señal teórico que llegará a nuestro sistema de recepción.

Fórmulas utilizadas para el cálculo de la orientación de parábolas

Ángulo de elevación $\hat{e} = \arctg(\cos\beta - \rho) / \sin\beta$ (1)

Acimut $\hat{a} = 180^\circ + \arctg \frac{\operatorname{tg}\theta}{\sin\theta}$ (2)

Ref. del Autor: 5668-24-01214



$$\text{Distancia } D(Km) = 35786 \times \sqrt{1 - 0,4199 \times (1 - \cos \beta)} \quad (3)$$

Dónde:

$$\beta = \arccos(\cos \phi \times \cos \theta)$$

$\phi = \phi_1 - \phi_2$ equivale a una traslación del origen de longitudes a la antena receptora

$P=0.15127$, relación entre el radio de la tierra y la órbita del satélite

Y tomaremos el siguiente criterio de signos:

- * Longitudes Este positivas.
- * Longitudes Oeste negativas.
- * Latitudes Norte positivas.
- * Latitudes Sur negativas

Fórmulas utilizadas para el cálculo del enlace descendente.

Potencia isotrópica radiada,

$$\text{PIRE (dBW)} = P_t \text{ (dBW)} + G_t \text{ (dB)}$$

siendo: P_t = potencia emitida por el satélite

G_t = ganancia de la antena transmisora del satélite

Perdidas en el espacio libre,

$$A_{es} \text{ (dB)} = 20 \log \left(\frac{4\pi d^2}{\lambda} \right) \quad (4)$$

siendo: D = distancia al satélite en metros.

λ = longitud de onda del enlace descendente

Potencia que llega a la parábola,

$$P_r \text{ (dB)} = \text{PIRE} - A_{es}$$

Densidad flujo de potencia,

$$\text{DFP (dBW/m}^2\text{)} = \text{PIRE} - 10 \log 4\pi D^2 - A_{at}$$

siendo: A_{at} = pérdidas adicionales en el enlace

1 dB (buen tiempo) y 3 dB (mal tiempo)

Área efectiva de la parábola,

$$A_{ef} = \eta \times \frac{\pi d^2}{4} \quad (5)$$

siendo: η = rendimiento de la parábola, $\approx 60 \%$

d = diámetro de la parábola

Potencia portadora recibida por la antena, $C = \text{DFP} \times A_{ef}$

$$C \text{ (dBW)} = \text{PIRE} + G + A_{es} - A_{at} \quad (6)$$

Potencia de ruido entrada unidad interna

$$N \text{ (W)} = K \times T \times B \quad (7)$$

siendo: K = constante de Boltzmann $= 1.38 \times 10^{-23}$ (Wseg/°K)

B = ancho de banda filtro de FI del receptor = 27×10^6 Hz

$T = (T_a + T_e) \text{ °K}$ $T_a = 40 \text{ °K}$

$T_e = 290 (10F/10 - 1)$; F = figura de ruido del conversor



Relación Portadora/Ruido, C/N (dB) = C – N

$$C/N = PIRE + G + Aes - Aat - N \quad (8)$$

Figura de mérito, G/T (dB) = G – T

$$G/T \text{ (dB)} = G - 10 \log (T_a + T_e) \quad (9)$$

Relación Señal / ruido, S/N (dB) = S – N

$$S/N \text{ (dB)} = C/N + 10 \log 3B/2B_v + 20 \log DCC/B_v + k$$

Siendo: B = Ancho de banda en Hz del filtro de FI del receptor.
B_v = Ancho de banda de video (5 MHz para el sistema B)
K = Factor de ponderación (13,2 dB para B_v = 5 MHz)
DCC = Excursión cresta a cresta producida por la señal de video. Este parámetro es específico para cada programa, siendo normalmente común a todos los programas emitidos por un mismo satélite.

Señal a la entrada del amplificador de FI.

$$S_{sat} \text{ (dBW)} = C \text{ (dBW)} - G_c$$

siendo: G_c = ganancia del conversor en dB

$$Sat \text{ (dBW)} = 10 \log \frac{S_{sat}(W)}{1W} = 10 \log \frac{V^2/Z}{1W} = 20 \log V - 10 \log Z \quad (11)$$

Teniendo en cuenta que la impedancia Z a la entrada del amplificador de FI es igual a 75 Ω, se puede saber el valor de señal en voltios. Así pues, para la obtención del nivel de señal en el emplazamiento del satélite habrá que proceder a realizar el cálculo de los enlaces descendentes de los satélites (Astra e Hispasat), calculando a continuación el tamaño de la antena. Los datos a considerar son los siguientes:

CÁLCULOS	Astra	Hispasat
Longitud satélite φ ₂ (°)	19,2	-30
Φ (°) = φ ₁ - φ ₂	-21,06	28,14
β (°)	43,51	46,74
Ángulo de elevación, ê (°)	39,82	36,25
Azimut o acimut â (°)	148,54	220,36
Distancia, D (Km)	37794,46	38077,66
Longitud de onda λ (m)	0,025	0,025
Diagrama de cobertura, PIRE (dBW)	50	56
Pérdidas espacio libre, Aes (dB)	-205,574	-205,6388
Pérdidas adicionales (mal tiempo), Aat (dB)	3	3
Figura de ruido del conversor, F (dB)	0,7	0,7
Ganancia del conversor, Gc (dB)	55	55
Temperatura antena, T _a (° K)	40	40
Temperatura conversor, T _e (° K)	50,72	50,72
T (° K) = T _a + T _e	90,72	90,72
Potencia de ruido, N (dBW)	-134,71	-134,71
Relación portadora/ruido, C/N (dB)	16	16
Potencia portadora recibida, C (dBW)	-118,71	-118,71
Ganancia de la parábola, G (dBi)	39,86	33,93

Figura de mérito, G/T (dB)	20,29	14,35
Relación señal/ruido, S/N (dB)	48,39	48,39
Señal de entrada amplificador FI, Sat (dBW)	-63,71	-63,71
Tensión entrada amplificador FI, V (dBμV)	75,04	75,04


**Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación**
30/08/2024 2413868-10
VISADO

Utilizaremos una **antena de Φ 80 cm** para el **Astra** de foco centrado y para la previsión de la recepción del satélite **Hispasat** utilizaremos también una **antena de Φ 80 cm** offset provista en su alimentador de un dispositivo de polarización circular que rechace la polarización circular a derechas.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos de potencia portadora en el foco de la parábola y ganancia del conversor utilizado, obtendremos los valores de 75,04 dBμV a la salida del conversor y por tanto a la entrada del amplificador de FI, al aplicar (11) y (12).

Para dar el valor de elevación correspondiente a la antena Φ 80 cm para el Astra, se actuará sobre el ajuste de elevación situado en el soporte de la antena. Para medir este ángulo puede utilizarse la ayuda de un inclinómetro.

Para realizar el ajuste de acimut giraremos la antena sobre su soporte y con la ayuda de una brújula mediremos el ángulo de orientación de la parábola, teniendo en cuenta que la brújula indica el norte magnético terrestre, que no coincide exactamente con el geográfico. La diferencia entre ambos es la declinación magnética y habrá que tenerla en cuenta a la hora de medir.

Una vez realizada la orientación de la antena, se procederá al ajuste del conjunto de la unidad exterior, teniendo un gran cuidado en la colocación de dichos dispositivos ya que éstos son fundamentales en el rendimiento total del equipo de recepción.

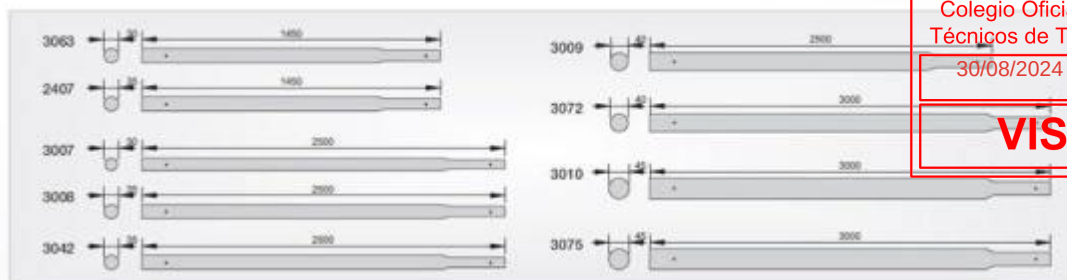
A la salida del alimentador de antena y unido directamente a él se conectará el conversor. Para una óptima recepción de señal, el alimentador de antena ha de estar colocado de tal forma que su centro de fase (un punto), coincida exactamente con el foco de la parábola (un punto). Para ajustar esto se comprobará que las tres varillas de sujeción del conjunto unidad exterior, una vez colocadas en la parábola, tienen la misma longitud. Esto asegurará que el alimentador está colocado sobre el eje focal de la antena. Una vez hecho esto, el alimentador se moverá adelante y atrás sobre el eje focal hasta obtener el máximo de señal.

1.2.B.b	CALCULO DE LOS SOPORTES PARA LA INSTALACIÓN DE LAS ANTENAS RECEPTORAS DE LAS ANTENAS RECEPTORAS DE LA SEÑAL DE SATELITE.
----------------	---

Ciertos fabricantes facilitan el momento flector máximo que soportan sus mástiles fabricados, de forma que en función de su diámetro i su espesor se obtienen valor máximo admisible para el tipo de tubo elegido, no dependiendo de su longitud, por lo que estas mismas características se pueden aplicar a los soportes de pared o suelo que utilicen el mismo tipo de tubo.



VISADO



Referencias		3007	3008	3009	3010	3072	3042	3063	2407	3075 ⁽¹⁾
Longitud		2500			3000		2500	1450		3000
Diámetro	mm	30	35	40	45	40	35	30	35	45
Espesor		1	1,5	2	2	2	1	1	1,5	2
Momento flector ⁽¹⁾	Nxm	149,85	299,70	508,75	656,75	508,75	207,20	149,85	299,70	656,75

⁽¹⁾ Rojo

$$\text{Momento Flector} = \frac{\text{Momento Flector Limite Elástico}}{1,85}$$

En consecuencia, sabiendo la carga al viento, por ejemplo, la Antena off-set 800, para **150 Km/h**, con una carga al viento de 686,4 N (a 1100 N/m² para una velocidad del viento de 150 Km/h), si empleamos un soporte de pared (7930 p.e.) con un diámetro de 45 mm y una pared de 2 mm, ya podemos deducir que el Mfmax que soportara este elemento es de: 656,75 Nm.

Al calcular el momento flector que producirá la antena parabólica en el punto de máximo momento flector del soporte

Mm (en el punto de aplicación) = 686,4 x 0.35 = **240,24 Nm**, y que por lo tanto es inferior al del tipo de soporte empleado (656,75 Nm).

Tamaño de la antena (mm)			800
Ganancia a 11.7 GHz	dB		39
Ancho de banda	GHz		10.7 a 12.75
Ángulo offset	(°)		26.5
Espesor	mm		0.6
Ángulo de elevación	(°)		10...60
Carga al viento	800	N/m ²	499.2
	1100		686.4

Presión de viento	N/m ²	800	1100
Velocidad de viento	KM/h	130	150



Los mástiles de antena deberán estar conectados a la toma de tierra del edificio a través del camino más corto posible, con cable de, al menos, 25 mm² de sección

1.2.B.c	PREVISIÓN PARA INCORPORAR LAS SEÑALES DE SATÉLITE.
----------------	---

La previsión para incorporar las señales de satélite queda garantizado tal como ha quedado definido en el punto anterior, ya que existirá espacio suficiente para la incorporación de una segunda parabólica.

1.2.B.d	MEZCLA DE LAS SEÑALES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y TELEVISIÓN POR SATÉLITE CON LAS TERRENALES.
----------------	--

Para mezclar las señales terrestres de 47 a 694 MHz con la previsión de señales de satélite de la banda de 950 a 2150 MHz el elemento a colocar que se ha decidido es el siguiente:

MODELO	UNIDADES
Mezclador Doble de Bandas: 3 ent (Terr, Sat 1, Sat 2) y 2 Sal (Terr + Sat 1, Terr + Sat 2)	1

1.2.B.e	CÁLCULO DE PARÁMETROS BÁSICOS DE LA INSTALACIÓN.
----------------	---

Los cálculos que aquí se detallan nos indican todos los niveles de señal presentes en la instalación, tanto en los equipos de captación como en los equipos de amplificación mezcla y distribución.

1.2.B.e.1	CÁLCULO DE LA ATENUACIÓN DESDE LOS AMPLIFICADORES DE CABECERA HASTA LAS TOMAS DE USUARIO, EN LA BANDA 950-2150 MHZ.
------------------	--

La atenuación desde la cabecera hasta las tomas de cada unidad privada (vivienda, local u oficina) son las siguientes:

Representamos en la tabla una toma de cada unida privada cuya distancia al PAU es promedio de todas las que existen en la unidad privada.

Unidades Privadas	950 MHz	1750 MHz	2150 MHz
(Atenuación en dB)			
LOCAL LOC1	-28,11	-34,35	-35,90

VIVIENDA 1-1	-32,29	-38,92	-41,97
VIVIENDA 1-2	-30,72	-37,49	-40,06
VIVIENDA 1-3	-31,94	-39,10	-41,85
VIVIENDA 1-4	-35,09	-42,88	-46,30
VIVIENDA 2-1	-36,49	-42,44	-44,56
VIVIENDA 2-2	-34,75	-40,64	-42,23
VIVIENDA 2-3	-35,92	-42,20	-44,12
VIVIENDA 2-4	-39,00	-45,93	-48,53
VIVIENDA 3-1	-39,91	-46,14	-47,82
VIVIENDA 3-2	-38,25	-44,41	-45,69
VIVIENDA 3-3	-38,85	-45,23	-46,51
VIVIENDA 3-4	-46,04	-53,37	-56,05



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

Por lo tanto, los valores cumplen con lo establecido en el RD346/2011.

1.2.B.e.2	RESPUESTA AMPLITUD FRECUENCIA EN LA BANDA 950-2150 MHZ. (VARIACIÓN MÁXIMA DESDE LA CABECERA HASTA LA TOMA DE USUARIO EN LA MEJOR Y EN EL PEOR CASO).
------------------	---

La relación amplitud/frecuencia en la banda de 950 a 2150 MHz **máxima** que nos permite la norma es de **20dB**.

En nuestro caso el mejor y el peor caso son los siguientes:

Toma con menor rizado:

UNIDAD PRIVADA	RIZADO MINIMO (Valores en dB)
3-2	7,4

Toma con mayor rizado:

UNIDAD PRIVADA	RIZADO MAXIMO (Valores en dB)
1-4	11,3

Por lo tanto, los valores cumplen con lo establecido en el RD346/2011.

1.2.B.e.3	AMPLIFICADORES NECESARIOS.
------------------	-----------------------------------

En cuanto a los amplificadores destinados a amplificar las frecuencias de la banda de 950 a 2150 MHz Análogamente al anterior punto se ha decidido incorporar los siguientes equipos:

MODELO	CANTIDAD
Amplificador FI G=50dB/120dbuV	2

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

Se han tomado como base tres frecuencias piloto de **950,1550 y 2150 MHz** a partir de las cuales representaremos todos los valores requeridos, tomando como referencia una de los ramales para reducir en número de tablas a representar.

Niveles en cabecera:

SEÑALES	NIVELES DE ENTRADA (dbuV)	NIVELES DE SALIDA (dbuV)
950 MHz	78,4	99,7
1550 MHz	77,6	99,6
2150 MHz	78,1	105,1

Por lo tanto, los valores cumplen con lo establecido en el RD346/2011.

1.2.B.e.4 NIVELES DE SEÑAL EN LA TOMA DE USUARIO EN EL MEJOR Y PEOR CASO.

La norma marca los siguientes niveles mínimos y máximos de señal para señales de satélite:

Nivel de FM-TV	(47 – 77 dBμV)
Nivel de QPSK-TV	(47 – 77 dBμV)

El nivel de señal en la toma más favorable y desfavorable en esta ICT para cada frecuencia significativa es el siguiente

Toma más favorable correspondiente a la unidad del **LOC1**

FREC/CAN (Mhz)	950	1550	2150
	71,7	66,9	69,1

(Niveles de señal en dBμV)

Toma más desfavorable correspondiente a la unidad del **3-4**

FREC/CAN (Mhz)	950	1550	2150
	53,7	49,2	52,1

(Niveles de señal en dBμV)

Por lo tanto, los valores cumplen con lo establecido en el RD346/2011.

1.2.B.e.5 RELACIÓN SEÑAL/RUIDO.

La norma marca los siguientes niveles mínimos de relación C/N para señales de satélite:

C/N de FM-TV	(≥15 dB)
C/N de QPSK-TV	(≥11 dB)

Empleando las mismas ecuaciones que en el punto 2.1.A.h.4, calcularemos la relación señal/ruido para la banda de 950 a 2.150 MHz de la toma más desfavorable de la ICT.

Toma más desfavorable correspondiente a la unidad del 3-4

FREC / CANAL	950	1550	2150
	20,4	20,0	20,7

(Relación f/c en dB)



Como podemos comprobar los resultados son superiores a los mínimos expresados por el reglamento tanto en señales digitales QPSK como en analógicas FM-TV.

Por lo tanto, los valores cumplen con lo establecido en el RD346/2011.

1.2.B.e.6 INTERMODULACIÓN.

Para el cálculo de los productos de intermodulación hacemos servir la siguiente fórmula:

$$C/XM = XMn + 2 (Sm - Ss)$$

Siendo:

- **C/XM** = Relación de intermodulación.
- **XMn** = Valor de la relación Portadora/Intermodulación múltiple a la salida del amplificador para dos canales a nivel máximo del salida, dado por el fabricante en las especificaciones del amplificador.
- **Sm** = Nivel máximo de salida del amplificador, dado por el fabricante en las especificaciones del amplificador (dBμV).
- **Ss** = Nivel al que se ajusta la salida del amplificador (dBμV).
- **n** = Número de canales que se amplifican.

La norma marca los siguientes niveles mínimos de Intermodulación para señales de satélite:

S/I de QPSK-TV	(≥18 dB)
----------------	----------

En nuestra instalación tenemos:

Datos Central Amplificadora o Programable elegida en SAT		
Sm	116	Datos del fabricante
Ss	105,1	Nivel de salida ajustado
Max. Sn	110	Según Anexo I RD. 346/2011
XMn	35	Datos del fabricante

El nivel de intermodulación que obtenemos teniendo en cuenta todos estos parámetros es el siguiente:

Relación de intermodulación XM	56,8 (dB)
-----------------------------------	-----------

Por lo tanto, los valores cumplen con lo establecido en el RD346/2011.

1.2.B.f	DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN.
---------	---

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

Los elementos componentes de la presente instalación y sus características más importantes quedan reflejadas en los siguientes cuadros resumen:

Partida	Descripción	Unidades
1	Antena Parabólica OFFSET de 80 cm. Con reflector de METAL. Ancho de Banda: 10,95 a 12,75 Ghz. Ganancia típica: 38,5 dB. Permite incorporar distintos focos o LNBs. Incluye montura para montaje a mástil y soporte para montaje a pared.	1
2	Conversor de bajo factor de ruido montado en caja estanca, con 4 salidas "F" independientes. Frecuencia de entrada 10.7/11.7 - 11.7/12.5. Figura de ruido típica de 1 dB y mínima de 0.8 dB. Ganancia típica: 55 dB.	1
3	Mastil de 60 mm. Con pie de tierra triangular para fijación de parabólicas en suelos planos. Modelo: PP/6075.	1

1.2.C	ACCESO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DE TELEFONÍA DISPONIBLE AL PÚBLICO (STDP) Y DE BANDA ANCHA (TBA).
-------	--

En el presente apartado se diseña y dimensiona la ICT para el acceso y distribución del **servicio de telefonía disponible al público** (STDP - red interior del edificio) y para servicios de **telecomunicaciones de banda ancha** (TBA - red interior del edificio), para su implantación en el inmueble descrito en el apartado 1. 1. B. de este proyecto. No se considera por tanto el acceso de los usuarios a la RDSI.

El dimensionado de las diferentes redes de la ICT vendrá condicionado por la presencia de los operadores de servicio en la localización de la edificación, por la tecnología de acceso que utilicen dichos operadores y por la aplicación de los criterios de previsión de demanda establecidos en el reglamento.

La presencia de los operadores de servicio en la localización de la edificación y la tecnología de acceso que utilicen dichos operadores será evaluada de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8 del reglamento.

Definición de la red de la edificación

La red de la edificación es el conjunto de conductores, elementos de conexión y equipos, tanto activos como pasivos, que es necesario instalar para establecer la conexión entre las bases de acceso de terminal (BAT) y la red exterior de alimentación.

Se divide en los siguientes tramos:

a) Red de alimentación

Existen dos posibilidades en función del método de enlace utilizado por los operadores entre sus centrales y la edificación:

• Cuando el enlace se produce mediante cable:

Es la parte de la red de la edificación, propiedad del operador, formada por los cables que unen las centrales o nodos de comunicaciones con la edificación. Se introduce en la ICT de la edificación a través de la arqueta de entrada y de la canalización externa hasta el registro de enlace, donde se encuentra el punto de entrada general, y de donde parte la canalización de enlace, hasta llegar al registro principal ubicado en el recinto de instalaciones de telecomunicación inferior o único, donde se ubica el punto de

interconexión. Incluirá todos los elementos, activos o pasivos, necesarios para entregar a la red de distribución de la edificación las señales de servicio, en condiciones de ser distribuidas.



• **Cuando el enlace se produce por medios radioeléctricos:**

Es la parte de la red de la edificación formada por los elementos de captación de las señales emitidas por las estaciones base de los operadores, equipos de recepción y procesado de dichas señales y los cables necesarios para dejarlas disponibles para el servicio en el correspondiente punto de interconexión de la edificación. Los elementos de captación irán situados en la cubierta o azotea de la edificación introduciéndose en la ICT de la edificación a través del correspondiente elemento pasamuros y la canalización de enlace hasta el recinto de instalaciones de telecomunicación superior o único, donde irán instalados los equipos de recepción y procesado de las señales captadas y de donde, a través de la canalización principal de la ICT, partirán los cables de unión con el RIT donde se encuentra el punto de interconexión ubicado en el registro principal.

El diseño y dimensionado de la red de alimentación, así como su realización, serán responsabilidad de los operadores del servicio.

b) Red de distribución

Es la parte de la red formada por los cables, de pares trenzados (o en su caso de pares), de fibra óptica y coaxiales, y demás elementos que prolongan los cables de la red de alimentación, distribuyéndolos por la edificación para poder dar el servicio a cada posible usuario.

Parte del punto de interconexión situado en el registro principal que se encuentra en el RITI y, a través de la canalización principal, enlaza con la red de dispersión en los puntos de distribución situados en los registros secundarios para el caso de cable de pares, ya que en el caso de pares trenzados el punto de distribución carecería de implementación física. La red de distribución es única para cada tecnología de acceso, con independencia del número de operadores que la utilicen para prestar servicio en la edificación.

Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

c) Red de dispersión

Es la parte de la red, formada por el conjunto de cables de acometida, de pares trenzados (o en su caso de pares), de fibra óptica y coaxiales, y demás elementos, que une la red de distribución con cada vivienda, local o estancia común.

Parte de los puntos de distribución, situados en los registros secundarios (en ocasiones en el registro principal) y, a través de la canalización secundaria (en ocasiones a través de la principal y de la secundaria), enlaza con la red interior de usuario en los puntos de acceso al usuario situados en los registros de terminación de red de cada vivienda, local o estancia común.

Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

d) Red interior de usuario

Es la parte de la red formada por los cables de pares trenzados, cables coaxiales (cuando existan) y demás elementos que transcurren por el interior de cada domicilio de usuario, soportando los servicios de telefonía disponible al público y de telecomunicaciones de banda ancha. Da continuidad a la red de dispersión de la ICT comenzando en los puntos de acceso al usuario y, a través de la canalización interior de usuario configurada en estrella, finalizando en las bases de acceso de terminal situadas en los registros de toma. Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

e) Elementos de conexión

Ref. del Autor:
5668-24-01214

Son los utilizados como puntos de unión o terminación de los tramos de red definidos anteriormente:



1. Punto de interconexión (Punto de terminación de red):

Realiza la unión entre cada una de las redes de alimentación de los operadores de servicio y las redes de distribución de la ICT de la edificación, y delimita las responsabilidades en cuanto a mantenimiento entre el operador del servicio y la propiedad de la edificación. Se situará en el registro principal, con carácter general, en el interior del recinto de instalaciones de telecomunicación inferior o único del edificio, y estará compuesto por una serie de paneles de conexión o regletas de entrada donde finalizarán las redes de alimentación de los distintos operadores de servicio, por una serie de paneles de conexión o regletas de salida donde finalizará la red de distribución de la edificación, y por una serie de latiguillos de interconexión que se encargarán de dar continuidad a las redes de alimentación hasta la red de distribución de la edificación en función de los servicios contratados por los distintos usuarios.

Habitualmente el punto de interconexión de la ICT será único para cada una de las redes incluidas en la misma. No obstante, en los casos en que así lo aconseje la configuración y tipología de la edificación (multiplicidad de edificios verticales atendidos por la ICT, edificaciones con un número elevado de escaleras, etc.), el punto de interconexión de cada una de las redes presentes en la ICT podrá ser distribuido o realizado en módulos, de tal forma que cada uno de estos pueda atender adecuadamente a un subconjunto identificable de la edificación.

Como consecuencia de la existencia de diferentes tipos de redes, tanto de alimentación como de distribución, los paneles de conexión o regletas de entrada, los paneles de conexión o regletas de salida, y los latiguillos de interconexión adoptarán distintas configuraciones y, en consecuencia, el punto de interconexión podrá adoptar las siguientes realizaciones:

- **Punto de interconexión de pares (Registro principal de pares)**
- **Punto de interconexión de cables coaxiales (Registro principal coaxial)**
- **Punto de interconexión de cables de fibra óptica (Registro principal óptico)**

En cualquiera de los casos de puntos de interconexión indicados, los paneles de conexión o regletas de entrada de cada operador de servicio presente en la edificación serán independientes. Tanto los paneles de conexión o regletas de entrada como los latiguillos de interconexión serán diseñados, dimensionados e instalados por los operadores de servicio, quienes podrán dotar sus paneles de conexión o regletas de entrada con los dispositivos de seguridad necesarios para evitar manipulaciones no autorizadas de las citadas terminaciones de la red de alimentación.

El diseño, dimensionado e instalación de los paneles de conexión o regletas de salida será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

2. Punto de distribución:

Realiza la unión entre las redes de distribución y de dispersión (en ocasiones, entre las de alimentación y de dispersión) de la ICT de la edificación. Cuando exista, se alojará en los registros secundarios.

Como consecuencia de la existencia de diferentes tipos físicos de redes, tanto de alimentación como de distribución, el punto de distribución podrá adoptar alguna de las siguientes realizaciones:

- **Red de distribución de pares trenzados**
- **Red de distribución de pares**
- **Red de distribución de cables coaxiales**



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

- **Red de distribución formada por cables de fibra óptica**

El diseño, dimensionado e instalación de los puntos de distribución será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

3. Punto de acceso al usuario:

Realiza la unión entre la red de dispersión y la red interior de usuario de la ICT de la edificación.

Permite la delimitación de responsabilidades en cuanto a la generación, localización y reparación de averías entre la propiedad de la edificación o la comunidad de propietarios y el usuario final del servicio. Se ubicará en el registro de terminación de red situado en el interior de cada vivienda, local o estancia común.

El punto de acceso al usuario podrá adoptar varias configuraciones en función de la naturaleza de la red de dispersión que recibe y en función de la naturaleza de la red interior que atiende:

- **Red de dispersión de pares trenzados**
- **Red de dispersión de pares**
- **Red de dispersión de cables coaxiales**
- **Red de dispersión formada por cables de fibra óptica**
- **Red interior de usuario de pares trenzados**
- **Red interior de usuario de cables coaxiales**
- **Red interior de usuario de cables de fibra óptica**

El diseño, dimensionado e instalación de los puntos de acceso al usuario será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

4. Bases de acceso terminal (BAT):

Sirven como punto de acceso de los equipos terminales de telecomunicación del usuario final del servicio a la red interior de usuario multiservicio.

El diseño, dimensionado e instalación de las bases de acceso de terminal será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

1.2.C.1.	REDES DE DISTRIBUCIÓN Y DE DISPERSIÓN.
1.2.C.1.a.	REDES DE CABLES DE PARES O PARES TRENZADOS
1.2.C.1.a.1	ESTABLECIMIENTO DE LA TOPOLOGÍA DE LA RED DE CABLES DE PARES.

En este caso, al tratarse de distancias a las unidades privadas (vivienda, local u oficina).inferiores a 100 metros, esta red estará formada por cables no apantallados de pares trenzados de cobre de Clase E (Categoría 6) o superior, fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.

Parte del punto de interconexión situado en el registro principal que se encuentra en el **RITI** y, a través de la canalización principal, enlaza directamente con el PAU del usuario. En este caso, al tratarse de una distribución en estrella, el punto de distribución coincide con el de interconexión, quedando los registros secundarios como elementos de paso hacia la red de dispersión.

En el caso de viviendas unifamiliares se deberán tener en cuenta que los cables de acometida, de uno o dos pares, de la red de distribución, podrán ser de **exterior**. En esta circunstancia, deberán llevar como protección metálica una malla de alambre de acero galvanizado

La red de distribución es única para cada tecnología de acceso, con independencia del número de operadores que la utilicen para prestar servicio en la edificación.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación

1.2.C.1.a.2	CÁLCULO Y DIMENSIONAMIENTO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN Y DISPERSIÓN DE CABLES DE PARES, Y TIPOS DE CABLES.	VISADO
-------------	--	---------------

En este caso, dado que la distancia entre el punto de interconexión y el PAU más alejado es inferior a 100 metros, se utilizarán cables de pares trenzados.

Para determinar el número de acometidas necesarias, cada una formada por un cable no apantallado de 4 pares trenzados de cobre de Clase E (Categoría 6) o superior, se aplicarán los valores siguientes:

Viviendas: 1 acometida por vivienda.

Locales y oficinas: 1 acometida para cada local u oficina al estar definida la distribución en planta.

Locales y oficinas si sólo se conoce la superficie destinada a locales u oficinas: 1 acometida por cada 33 m² útiles, como mínimo.

Conocida la necesidad futura a largo plazo, tanto por plantas como en el total de la edificación, o estimada dicha necesidad, se dimensiona la red de distribución multiplicando la cifra de demanda prevista por el **factor 1,2**, lo que asegura una reserva suficiente para prever posibles averías de alguna acometida o alguna desviación por exceso en la demanda de acometidas.

La orden ECE/983/2019 matiza que el ascensor no se considera estancia o instalación común y se elimina la obligatoriedad de acometida para el ascensor, indicando que la previsión de la demanda podrá hacerse libremente por el proyectista.

El proyectista de este proyecto considera que en cálculo de la demanda es un bien adicional el que se incluya como demanda una línea adicional para el ascensor, por lo que se incluye en dicho calculo tal como se indica en la siguiente tabla:

Unidades Privadas	Acometidas	Nº Total Acometidas
12 x Viviendas	1	12
1 x Locales	1	1
0 x Zonas Comunes	2	0
Total Demanda		13
Total Demanda x 1,2		16
1 x Ascensor	1	1
TOTAL		17

El resultado será pues:

PREVISION TOTAL DE ACOMETIDAS	17
--------------------------------------	-----------

El tipo de cable a utilizar en la red de distribución es el siguiente:

TIPO DE CABLES
17 x CABLES UTP CAT6

Ref. del Autor:
5668-24-01214



VISADO

Estas acometidas unirán el punto de interconexión hasta el PAU ubicado en la planta de las unidades privadas (vivienda, local u oficina),.

Los cables de reserva serán el total de cables de previsión menos la demanda real

Estos cables de pares trenzados de reserva también se instalarán desde el Registro Principal del RIT hasta el último Registro Secundario. Tendrán la longitud suficiente para llegar hasta el PAU más alejado de la planta.

Los cables de pares trenzados utilizados serán, como mínimo, de 4 pares de hilos conductores de cobre con aislamiento individual sin apantallar clase E (categoría 6), deberán cumplir las especificaciones de la norma UNE-EN 50288-6-1, y la norma UNE-EN 50575:2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción.

1.2.C.1.a.3.	CÁLCULO DE LOS PARÁMETROS BÁSICOS DE LA INSTALACIÓN..
---------------------	--

1.2.C.1.a.3.i.	CÁLCULO DE LA ATENUACIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN Y DISPERSIÓN DE CABLES DE PARES (PARA EL CASO DE PARES TRENZADOS).
-----------------------	---

La tabla expuesta a continuación presenta los valores de pérdida de inserción para el hardware de conexión (conectores, bloques, patch panels, etc.) para la categoría 6.

Frecuencia (MHz)	Categoría 6 Atenuación (dB)
1,0	0,10
4,0	0,10
8,0	0,10
10,0	0,10
16,0	0,10
20,0	0,10
25,0	0,10
31,25	0,11
62,5	0,16
100,0	0,20
200,0	0,28
250,0	0,32

Todos los valores presentados en las tablas precedentes se refieren al peor caso, es decir, valores de atenuación presentados por el peor par entre los cuatro pares de los cables UTP.

En la tabla que figura a continuación se pueden observar los valores tipo de pérdida de inserción para sistemas de cableado Categoría 6 en ambas configuraciones de pruebas establecidas por el estándar: enlace permanente y canal.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

Frecuencia (MHz)	Canal Cat.6, 100 m Atenuación(dB)	Enlace Permanente Cat.6, 90 m Atenuación (dB)
1,0	2,1	1,9
4,0	4,0	3,5
8,0	5,7	5,0
10,0	6,3	5,5
16,0	8,0	7,0
20,0	9,0	7,9
25,0	10,1	8,9
31,25	11,4	10,0
62,5	16,5	14,4
100,0	21,3	18,6
200,0	31,5	27,4
250,0	35,9	31,1

Para la construcción de la tabla anterior, la configuración canal está considerando el modelo con cuatro conectores, que es el modelo más completo de canal admitido por el estándar. Para la configuración enlace permanente se han considerado tres conexiones (una de ellas es el punto de consolidación opcional).

En el caso que nos ocupa, la atenuación de la red de distribución y dispersión de pares trenzados desde el punto de interconexión hasta el registro de terminación de red más alejado sería:

$$\text{Atenuación total} = \text{At conexión} + \text{At utp cat6} * \text{distancia} < 35 \text{ dB}$$

Por lo tanto, los valores son los siguientes:

$$\text{Atenuación total} = 0,32 + 0,359 \times 27 \text{ m} = \mathbf{10,013 \text{ dB} < 35 \text{ dB}}$$

1.2.C.1.a.3.ii	OTROS CALCULOS
-----------------------	-----------------------

No son necesarios.

1.2.C.1.a.4.	ESTRUCTURA DE DISTRIBUCIÓN Y CONEXIÓN.
---------------------	---

Los cables de pares trenzados de las redes de alimentación se terminan en un panel repartidor de conexión independientes para cada Operador del servicio. Estas regletas de entrada serán instaladas por dichos Operadores.

Los cables de pares trenzados de la red de distribución, que se realizará en estrella, se terminan en otras regletas de conexión (regletas de salida), que serán instaladas por la propiedad del inmueble.

La conexión de las acometidas se realizará correlativamente de abajo hacia arriba, de acuerdo al orden de las unidades privadas (vivienda, local u oficina).y la previsión de ascensor si procede.

Dicha estructura de distribución y conexión quedara conformada de la forma siguiente:

Acometida	Unidad Privada
1	Local-LOC1
2	Vivienda-1-1
3	Vivienda-1-2

Ref. del Autor: 5668-24-01214

4	Vivienda-1-3
5	Vivienda-1-4
6	Vivienda-2-1
7	Vivienda-2-2
8	Vivienda-2-3
9	Vivienda-2-4
10	Vivienda-3-1
11	Vivienda-3-2
12	Vivienda-3-3
13	Vivienda-3-4
14	Ascensor
15	Reserva
16	Reserva
17	Reserva



1.2.C.1.a.5.- DIMENSIONAMIENTO DE:

1.2.C.1.a.5.i- PUNTO DE INTERCONEXIÓN.

El registro principal de cables de pares trenzados contará con el espacio suficiente para albergar los pares de las redes de alimentación y los paneles de conexión de salida; se tendrá en cuenta que, en este caso, el número total de pares (para todos los operadores del servicio) de los paneles o regletas de entrada será como mínimo 1,5 veces el número de conectores de los paneles de salida.

El panel de conexión o regleta de salida deberá estar constituido por un panel repartidor dotado con tantos conectores hembra miniatura de ocho vías (RJ45) como acometidas de pares trenzados constituyan la red de distribución de la edificación. La unión con las regletas de entrada se realizará mediante latiguillos de interconexión

La Tabla de pares es un fiel reflejo de la estructura de distribución y conexión y quedaría del siguiente modo en el registro principal:

Acometida	Unidad Privada
1	Local-LOC1
2	Vivienda-1-1
3	Vivienda-1-2
4	Vivienda-1-3
5	Vivienda-1-4
6	Vivienda-2-1
7	Vivienda-2-2
8	Vivienda-2-3
9	Vivienda-2-4
10	Vivienda-3-1
11	Vivienda-3-2
12	Vivienda-3-3
13	Vivienda-3-4
14	Ascensor
15	Reserva
16	Reserva
17	Reserva

Ref. del Autor:
5668-24-01214



1.2.C.1.a.5.ii. PUNTOS DE DISTRIBUCIÓN DE CADA PLANTA.

Al tratarse de una distribución en estrella, el punto de distribución coincide con el de interconexión, quedando las acometidas en los registros secundarios y en ambos RIT en paso hacia la red de dispersión, por lo que el punto de distribución carece de implementación física. En dichos registros secundarios y en ambos RIT quedarán almacenados, únicamente, los bucles de los cables de pares trenzados de reserva, con la longitud suficiente para poder llegar hasta el PAU más alejado de esa planta.

1.2.C.1.a.6. RESUMEN DE LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA RED DE CABLES DE PARES.

Partida	Descripción	Unidades
1	SOPORTE MURAL FORMATO rack 19" 2U.	1
2	PANEL 24 PORTS UTP CAT-6.	1
3	CONECTOR HEMBRA UTP RJ45	16
4	Metros de Red de distribución/dispersión en estrella de cables de pares trenzados compuesta por cable de 4 pares trenzados de cobre sin apantallar (UTP) categoría 6, libre de halógenos y baja emisión de humos (LSZH). Fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.	332
5	PTR. Caja de superficie de 1 RJ-45 hembra categoría 6 UTP, conector con pin-out preparado para la normativa T568-B cat6.	13
6	Multiplexor pasivo de 8 salidas RJ-45 hembra de 8 vías categoría 6 UTP, que por una parte, estará equipado con un latiguillo flexible extraíble y terminado en un conector macho miniatura de ocho vías, enchufado a su vez en un conector o roseta de terminación de una de las líneas de la red de dispersión y, por otra parte, que tiene como mínimo tantas bocas hembra miniatura de ocho vías (RJ45) como estancias servidas por la red interior de usuario de pares trenzados..	13

1.2.C.1.b. REDES DE CABLES COAXIALES.

1.2.C.1.b.1. ESTABLECIMIENTO DE LA TOPOLOGÍA DE LA RED DE CABLES DE COAXIALES.

En este caso, al tratarse de una edificación con un número de PAU en la vertical **no superior a 20**, la red de cables coaxiales puede ser configurada en estrella. En el registro principal los cables serán terminados en un conector tipo F, mientras que en los PAU se conectarán a los distribuidores de cada usuario situados en los mismos.

El espacio interior del registro principal coaxial deberá ser suficiente para permitir la instalación de una cantidad de elementos de reparto con tantas salidas como conectores de salida que se instalen en el punto de interconexión y, en su caso, de los elementos amplificadores necesarios. El panel de conexión o regleta de entrada estará constituido por los derivadores necesarios para alimentar la red de distribución de la edificación cuyas



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

salidas estarán dotadas con conectores tipo F hembra dotados con carga anti-violable. El panel de conexión o regleta de salida estará constituido por los propios cables de la red de distribución de la edificación terminados con conectores tipo F macho, dotados con la coca suficiente como para permitir posibles reconfiguraciones.

La red parte del punto de interconexión situado en el registro principal que se encuentra en el **RITI** y, a través de la canalización principal, enlaza directamente con el PAU del usuario. En este caso, los cables de la red de distribución se encuentran, en los registros secundarios, en paso hacia la red de dispersión, por lo que el punto de distribución carece de implementación física.

La red de distribución es única para cada tecnología de acceso, con independencia del número de operadores que la utilicen para prestar servicio en la edificación.

Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación.

1.2.C.1.b.2.	CÁLCULO Y DIMENSIONAMIENTO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN Y DISPERSIÓN DE CABLES COAXIALES, Y TIPOS DE CABLES.
---------------------	---

Para determinar el número de acometidas necesarias, cada una formada por un cable coaxial, se aplicarán los valores siguientes:

Viviendas: 1 acometida por vivienda.

Locales y oficinas: 1 acometida para cada local u oficina al estar definida la distribución en planta.

La orden ECE/983/2019 matiza que el ascensor no se considera estancia o instalación común y se elimina la obligatoriedad de acometida para el ascensor, indicando que la previsión de la demanda podrá hacerse libremente por el proyectista.

El proyectista de este proyecto considera que en cálculo de la demanda es un bien adicional el que se incluya como demanda una línea adicional para el ascensor, por lo que se incluye en dicho calculo tal como se indica en la siguiente tabla:

Unidades Privadas	Acometidas	Nº Total Acometidas
12 x Viviendas	1	12
1 x Locales	1	1
0 x Zonas Comunes	2	0
Total Demanda		13
1 x Ascensor	1	1
TOTAL		14

DEMANDA TOTAL DE ACOMETIDAS	14
------------------------------------	-----------

Se instalará los cables de acometida; desde el punto de interconexión hasta el PAU ubicado en el PTR de las unidades privadas (vivienda, local u oficina).

Al ser esta red configurada en estrella, en el registro principal los cables serán terminados en un conector tipo F, mientras que en los PAU se conectarán a los distribuidores de cada usuario situados en los mismos.

La red de distribución-dispersión estará formada por cables coaxiales fabricados según el orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.



1.2.C.1.b.3.	CÁLCULO DE LOS PARÁMETROS BÁSICOS DE LA INSTALACIÓN.
--------------	---

1.2.C.1.b.3.i.	CÁLCULO DE LA ATENUACIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN Y DISPERSIÓN DE CABLES COAXIALES.
----------------	--

Desde el Registro Principal hasta el PAU más alejado y utilizando un cable cuya atenuación a 862 MHz es de 24,2 dB/100 metros y teniendo en cuenta la atenuación de los conectores tipo F (los correspondientes al punto de interconexión y al PAU), tendríamos una atenuación total de:

At conector F: 0,15 dB

At cable RG 59: 24db/100m (F=862Mhz)

At total= At conectores F x 2 + At cable * Nº de metros PAU más alejado

At total= 0.15 x 2 + 0.24 * 27 = 6,78 dB

At total toma más alejada	6,78 dB (5-860 Mhz)
----------------------------------	----------------------------

Valores que son inferiores a los **20 dB** como máximo que permite el Reglamento de ICT, para una topología en estrella

1.2.C.1.b.3.ii.	OTROS CÁLCULOS.
-----------------	------------------------

No son necesarios.

1.2.C.1.b.4.-	ESTRUCTURA DE DISTRIBUCIÓN Y CONEXIÓN.
---------------	---

En el registro principal los cables serán terminados en un conector tipo F, mientras que en los PAU se conectarán a los distribuidores de cada usuario situados en los mismos.

Al ser esta red configurada en estrella, del registro principal partirán los cables directamente hasta el PAU de cada vivienda y serán terminados en un conector tipo F conectándose a los distribuidores existentes en cada PAU. El registro secundario de cada planta únicamente hará la función de registro de paso ya que no existirá ningún derivador o distribuidor en su interior.

Dicha estructura de distribución y conexión quedará conformada de la forma siguiente:

Acometida	Unidad Privada
1	Local-LOC1
2	Vivienda-1-1
3	Vivienda-1-2
4	Vivienda-1-3

Ref. del Autor:
5668-24-01214

5	Vivienda-1-4
6	Vivienda-2-1
7	Vivienda-2-2
8	Vivienda-2-3
9	Vivienda-2-4
10	Vivienda-3-1
11	Vivienda-3-2
12	Vivienda-3-3
13	Vivienda-3-4
14	Ascensor



1.2.C.1.b.5.	DIMENSIONAMIENTO DE:
---------------------	-----------------------------

1.2.C.1.b.5.i.	PUNTO DE INTERCONEXIÓN
-----------------------	-------------------------------

Tanto los paneles de conexión o regletas de entrada como de salida, deberán ajustarse a la topología de la red de distribución de la edificación:

Red de distribución en estrella. El panel de conexión o regleta de entrada que deberá instalar el operador estará constituido por los derivadores necesarios para alimentar la red de distribución de la edificación cuyas salidas estarán dotadas con conectores tipo F hembra dotados con la correspondiente carga anti-violable. El panel de conexión o regleta de salida que deberá instalar la propiedad y que contemplamos en este proyecto estará constituido por los propios cables de la red de distribución de la edificación terminados con conectores tipo F macho, dotados con la coca suficiente como para permitir posibles reconfiguraciones.

El punto de interconexión es un fiel reflejo de la estructura de distribución y conexión y quedaría del siguiente modo:

Acometida	Unidad Privada
1	Local-LOC1
2	Vivienda-1-1
3	Vivienda-1-2
4	Vivienda-1-3
5	Vivienda-1-4
6	Vivienda-2-1
7	Vivienda-2-2
8	Vivienda-2-3
9	Vivienda-2-4
10	Vivienda-3-1
11	Vivienda-3-2
12	Vivienda-3-3
13	Vivienda-3-4
14	Ascensor



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

1.2.C.1.b.5.ii. PUNTOS DE DISTRIBUCIÓN DE CADA PLANTA.

Al tratarse de una vertical **que no supera las 20 unidades privadas**, la acometida desde el punto de interconexión hasta el PAU ubicado en el PTR de las unidades privadas (vivienda, local u oficina). se hará de forma directa usando los registros secundarios como registros de paso, por lo que el punto de distribución carece de implementación física

VISADO

1.2.C.1.b.6. RESUMEN DE LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA RED DE CABLES COAXIALES.

Partida	Descripción	Unidades
1	SOPORTE MURAL FORMATO RACK 19" 2U.	1
2	PANEL 24 PORTS TV CABLE.	1
3	Adaptador F hembra a F hembra: 0116.	13
4	Metros de Red de distribución/dispersión en estrella de cables coaxiales compuesta por cable RG-59 5-1.000 MHz. Fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego. Fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.	251
5	Conectores tipo F macho para red de cables coaxiales en punto de interconexión y finalización de la red de dispersión.	26
6	Distribuidor blindado de 2 salidas con conector "F" para instalaciones de distribución de señales de 4-2400 Mhz, con paso de corriente. Atenuación de distribución: 4,5 dB. Modelo VFC-0421.	13

1.2.C.1.c REDES DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA.

1.2.C.1.c.1.- ESTABLECIMIENTO DE LA TOPOLOGÍA DE LA RED DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA.

En este caso, al tratarse de una edificación con una red de distribución que ha de dar servicio a un número de PAU **igual o inferior a 20**, según la orden ECE/983/2019, los cables de fibra óptica de dicha red los mismos de los cables de acometida de dos fibras ópticas de la red de dispersión.

Los puntos de distribución únicamente harán la función de registro de paso.

La red de distribución parte del punto de interconexión situado en el registro principal que se encuentra en el RIT y, a través de la canalización principal, enlaza con los puntos de distribución ubicados en los registros secundarios de planta. En caso de existan unidades privadas (vivienda, local u oficina) en la misma planta del RIT, enlazará directamente con el PAU del usuario mediante un cable de dos fibras ópticas.

La red de distribución es única para cada tecnología de acceso, con independencia del número de operadores que la utilicen para prestar servicio en la edificación

Su diseño y realización será responsabilidad de la propiedad de la edificación.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
2413868-10

VISADO

1.2.C.1.c.2.-	CÁLCULO Y DIMENSIONAMIENTO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN Y DISPERSIÓN DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA, Y TIPOS DE CABLES.
---------------	---

Para determinar el número de acometidas necesarias, cada una formada por un cable formado por 2 fibras ópticas monomodo del tipo G.657, categoría A2 o B3, fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego, se aplicarán los valores siguientes:

Viviendas: 1 acometida por vivienda.

Locales y oficinas: 1 acometida para cada local u oficina al estar definida la distribución en planta.

Conocida la necesidad futura a largo plazo, tanto por plantas como en el total de la edificación, o estimada dicha necesidad, se dimensionará la red de distribución multiplicando la cifra de demanda prevista por el **factor 1,2**, lo que asegura una reserva suficiente para prever posibles averías de alguna acometida o alguna desviación por exceso en la demanda de acometidas.

La orden ECE/983/2019 matiza que el ascensor no se considera estancia o instalación común y se elimina la obligatoriedad de acometida para el ascensor, indicando que la previsión de la demanda podrá hacerse libremente por el proyectista.

El proyectista de este proyecto considera que en cálculo de la demanda es un bien adicional el que se incluya como demanda una línea adicional para el ascensor, por lo que se incluye en dicho calculo tal como se indica en la siguiente tabla:

Unidades Privadas	Acometidas	Nº Total Acometidas
12 x Viviendas	1	12
1 x Locales	1	1
0 x Zonas Comunes	2	0
Total Demanda		13
Total Demanda x 1,2		16
1 x Ascensor	1	1
TOTAL		17

Demandada total de acometidas	17
--------------------------------------	-----------

El tipo de cable a utilizar en la red de distribución es el siguiente:

TIPO DE CABLES
17 x CABLES DE FIBRA OPTICA MONOMODO G657 DE 2 FIBRAS

Cada cable de distribución y dispersión está compuesto por 2 fibras ópticas monomodo del tipo G.657, categoría A2 o B3 B3, fabricado según a orden ECE/983/2019

Ref. del Autor:
5668-24-01214

sobre resistencia al fuego, conectadas directamente desde el **RITI** hasta la **roseta óptica** del PAU de la vivienda o unidad privada.



En cualquier caso, en el RIT se conectarán bucles de fibra óptica con la holgura suficiente para poder reconfigurar las conexiones entre las fibras ópticas de la red de distribución y las de la red de dispersión (cortar y empalmar o conectar). En el RITS si existe, o último registro secundario quedará almacenado el resto de cable con las fibras sin utilizar a modo de reserva.

1.2.C.1.c.3. CÁLCULO DE LOS PARÁMETROS BÁSICOS DE LA INSTALACIÓN.

1.2.C.1.c.3.i. CÁLCULO DE LA ATENUACIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN Y DISPERSIÓN DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA.

Según establece el reglamento, es recomendable que la atenuación óptica de las fibras ópticas de las redes de distribución y dispersión no sea superior a 1'55 dB y en ningún caso la citada atenuación debe superar los **2 dB**.

Hay que tener en cuenta la distancia desde el Registro Principal hasta el PAU más alejado, incluyendo la longitud del bucle de reserva (3 metros). Se indican a continuación los valores de atenuación para dicha unidad privada:

VENTANA	Atenuación (dB/m)	Longitud F.O. a PAU (mts)	Cantidad empalmes	Atenuación empalme mecánico (dB)	Cantidad de conectores SC/APC	Atenuación típica conector SC/APC mecánico (dB)	Atenuación por inserción típica conector SC/APC (dB)	Atenuación total del tramo
1310 nm	0,00035	27	0	0,2	2	0,3	0,5	1,60945dB
1460 nm	0,00025	27	0	0,2	2	0,3	0,5	1,60675dB
1550 nm	0,00021	27	0	0,2	2	0,3	0,5	1,60567dB

Como puede observarse los valores obtenidos no superan los **2 dB** como máximo establecido por el reglamento.

Las características de los cables de fibra óptica utilizados en la red de distribución y en la red de dispersión se indican en el Pliego de Condiciones.

1.2.C.1.c.3.ii. OTROS CALCULOS

No son necesarios otros cálculos.

1.2.C.1.c.4. ESTRUCTURA DE DISTRIBUCIÓN Y CONEXIÓN.

Los cables de fibras ópticas de las redes de alimentación se terminan en un panel repartidor de conexión independientes para cada Operador del servicio. Estas regletas de entrada serán instaladas por dichos Operadores.

Todas las fibras ópticas de la red de distribución se terminarán en conectores tipo SC/APC con su correspondiente adaptador, agrupados en un panel de salida, común para todos los operadores del servicio.



La conexión de las acometidas se realizará correlativamente de arriba, de acuerdo al orden de las unidades privadas (vivienda, local u oficina).

Dicha estructura de distribución y conexión quedara conformada de la forma siguiente:

RITI	Unidad Privada
1	Local-LOC1
2	Vivienda-1-1
3	Vivienda-1-2
4	Vivienda-1-3
5	Vivienda-1-4
6	Vivienda-2-1
7	Vivienda-2-2
8	Vivienda-2-3
9	Vivienda-2-4
10	Vivienda-3-1
11	Vivienda-3-2
12	Vivienda-3-3
13	Vivienda-3-4
14	Ascensor
15	Reserva
16	Reserva
17	Reserva

1.2.C.1.c.5.	DIMENSIONAMIENTO DE:
--------------	----------------------

1.2.C.1.c.5.i	PUNTO DE INTERCONEXION
---------------	------------------------

Para el caso de redes de alimentación de los operadores constituidas por cables de fibra óptica, sus fibras deberán estar terminadas en conectores tipo SC/APC con sus correspondientes adaptadores agrupados en un repartidor de conectores de entrada, que hará las veces de panel de conexión o regleta de entrada.

Todas las fibras ópticas de la red de distribución del edificio se terminarán en conectores tipo SC/APC con su correspondiente adaptador, agrupados en un panel de conectores de salida común para todos los operadores del servicio.

La conexión entre el panel común de conectores de salida de la red del edificio y los repartidores de conectores de entrada de los diferentes operadores, se realizará mediante cordones o latiguillos de fibra óptica terminados en ambos extremos en conectores de tipo SC/APC.

Los repartidores de conectores de entrada de todos los operadores y el panel común de conectores de salida, estarán situados en el registro principal óptico ubicado en él. El espacio interior previsto para el registro principal óptico deberá ser suficiente para permitir la instalación de una cantidad de conectores de entrada que sea dos veces la cantidad de conectores de salida que se instalen en el punto de interconexión. A su vez, se deberá disponer de espacio suficiente para permitir la instalación de elementos de almacenamiento de la longitud sobrante de los latiguillos de interconexión



La caja de interconexión de cables de fibra óptica estará situada en el RIT, y constituirá la realización física

- Módulo de salida para terminar la red de fibra óptica del edificio (uno o varios).
- Módulo de entrada para terminar las redes de alimentación de los operadores (uno o varios).

El punto de interconexión es un fiel reflejo de la estructura de distribución y conexión y quedaría del siguiente modo:

Acometida	Unidad Privada
1	Local-LOC1
2	Vivienda-1-1
3	Vivienda-1-2
4	Vivienda-1-3
5	Vivienda-1-4
6	Vivienda-2-1
7	Vivienda-2-2
8	Vivienda-2-3
9	Vivienda-2-4
10	Vivienda-3-1
11	Vivienda-3-2
12	Vivienda-3-3
13	Vivienda-3-4
14	Ascensor
15	Reserva
16	Reserva
17	Reserva

1.2.C.1.c.5.ii.	PUNTOS DE DISTRIBUCIÓN DE CADA PLANTA.
------------------------	---

En este caso los cables de 2 fibras ópticas monomodo del tipo G.657, categoría A2 o B3 estarán conectadas directamente desde el **RIT** hasta la roseta óptica de los PAUs de las unidades privadas por lo tanto no existirán cajas de segregación en los registros secundarios.

1.2.C.1.c.6.	RESUMEN DE LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA RED DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA.
---------------------	--

Partida	Descripción	Unidades
1	SOPORTE MURAL FORMATO RACK 19" 2U.	1
2	BANDEJA RACK 19" 24 conectores SC/APC	2
3	Metros de Red de Dispersión, desde el Punto de Distribución al Punto de Acceso al Usuario (PAU), que permite el intercambio entre las redes de distribución y de interior de vivienda, formada por CABLE DE DOS FIBRAS OPTICAS monomodo 9/125 micras LSZH. Fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.	332
4	CONECTORES tipo SC/APC para red de dispersión de los cables de fibra óptica en registro de terminación de red .	52

5	ROSETA FIBRA OPTICA 2 conectores SC/APC monomodo para terminación red de dispersión en PAU.	 Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación 30/08/2024 2413868-10 VISADO
---	---	---

1.2.C.2.	REDES INTERIORES DE USUARIO.
-----------------	-------------------------------------

1.2.C.2.a.	RED DE CABLES DE PARES TRENZADOS
-------------------	---

1.2.C.2.a.1.	CÁLCULO Y DIMENSIONAMIENTO DE LA RED INTERIOR DE USUARIO DE PARES TRENZADOS.
---------------------	---

En las viviendas, el número de registros de toma equipados con BAT será de uno por cada estancia, excluidos baños y trasteros, con un mínimo de dos. Como mínimo, en dos de los registros de toma se equiparán BAT con dos tomas o conectores hembra, alimentadas por acometidas de pares trenzados independientes procedentes del PAU.

En locales y oficinas si los hubiera no se instalará red interior de usuario, únicamente se dejará una toma de voz y datos próxima al RTR a modo de punto de prueba para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación. En este caso, el diseño y dimensionamiento de la red interior de usuario, así como su realización futura, será responsabilidad de la propiedad del local, cuando se ejecute el proyecto de distribución en estancias.

Se instalarán bases tipo RJ-45 de 8 vías UTP categoría 6 en todas las estancias de cada vivienda, dos de esas tomas de vivienda serán dobles; estas se situarán en salón y dormitorio principal, según se indica en planos. La distribución interior de un local (si existe) se realizará a posteriori cuando se defina el uso y distribución del mismo.

De acuerdo con la orden ECE/983/2019, se instalará una toma adicional de STDP con conector RJ45. Esta toma se colocará en la misma estancia en la que se instale la de FO. Así pues, en una de las estancias principales (en principio el comedor) se instala 3 BAT con conector RJ45: éstos pueden ir en 3 registros simples o en 1 doble y 1 simple. Un BAT RJ45 debe estar a menos de 50 cm de la toma de FO.

La red interior se realizará con cable UTP categoría 6 (distribución en estrella), fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.

1.2.C.2.a.2.	CÁLCULO DE LOS PARÁMETROS BÁSICOS DE LA INSTALACIÓN.
---------------------	---

1.2.C.2.a.2.i.	CÁLCULO DE LA ATENUACIÓN DE LA RED INTERIOR DE USUARIO DE PARES TRENZADOS
-----------------------	--

Para el cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de cable de pares trenzados, se ha considerado la atenuación total del cable, la del conector RJ 45 macho del extremo del RTR y la de la base de acceso terminal.

Se ha estimado una distancia típica de 13 m desde la toma hasta el RTR

En la tabla siguiente se indica los niveles de atenuación en las tomas de cada vivienda:



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

PERDIDAS dB RED INTERIOR CABLES DE PARES TRENZADOS

Viv/Local	Frec. (MHz)	1	4	8	10	16	20	25	31,25	62,5	100	200	250
		(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
	Aten. Total toma	1,05	1,88	2,60	2,89	3,64	4,07	4,55	5,11	7,35	9,44	13,76	15,61

VISADO

1.2.C.2.a.2.ii OTROS CÁLCULOS.

No es necesario la realización de otros cálculos.

1.2.C.2.a.3 NÚMERO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS BASES DE ACCESO TERMINAL.

El Reglamento fija el número de tomas de usuario para este servicio en una por cada estancia, excluidos baños y trasteros, con siempre un mínimo de 2 tomas y, además, 2 de las tomas ubicadas en cada vivienda (estancias principales) habrán de ser dobles. Además, se tiene en cuenta aquello que indica la orden ECE/983/2019.

Para determinar el número de tomas de usuario de voz y datos se considerará la siguiente distribución:

VIVIENDA	ESTANCIAS	VD
Local-LOC1	1	1
Vivienda-1-1	3	6
Vivienda-1-2	2	5
Vivienda-1-3	2	5
Vivienda-1-4	3	6
Vivienda-2-1	3	6
Vivienda-2-2	2	5
Vivienda-2-3	2	5
Vivienda-2-4	3	6
Vivienda-3-1	3	6
Vivienda-3-2	2	5
Vivienda-3-3	2	5
Vivienda-3-4	6	9

**NUMERO TOTAL DE TOMAS
DE VOZ / DATOS** 70

La ubicación de las tomas será en función de la distribución de las viviendas.

1.2.C.2.a.4. TIPO DE CABLES.

Los cables de pares trenzados utilizados serán, como mínimo, de 4 pares de hilos conductores de cobre con aislamiento individual sin apantallar clase E (categoría 6), deberán cumplir las especificaciones de la norma UNE-EN 50288-6-1 y la norma UNE-EN

Ref. del Autor:
5668-24-01214

50575:2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción.



Las características del tipo de cable utilizado se indican en el pliego de condiciones.

1.2.C.2.a.5.	RESUMEN DE LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA RED INTERIOR DE USUARIO DE CABLES DE PARES TRENZADOS
---------------------	--

Partida	Descripción	Unidades
1	Conector macho 8 vías RJ-45 UTP categoría 6 donde termina cada rama de la red interior de usuario.	70
2	Metros de Red interior de usuario de cables de pares trenzados compuesta por cable de 4 pares trenzados de cobre sin apantallar (UTP) categoría 6, libre de halógenos y baja emisión de humos (LSZH). Fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.	897
3	Toma RJ-45 categoría 6 UTP con placa embellecedora.	70

1.2.C.2.b.	RED DE CABLES COAXIALES.
-------------------	---------------------------------

1.2.C.2.b.1.	CÁLCULO Y DIMENSIONAMIENTO DE LA RED INTERIOR DE USUARIO DE CABLES COAXIALES.
---------------------	--

Se instalarán bases de televisión hasta 862 MHz en al menos dos estancias de cada vivienda, estas se situarán en salón y dormitorio principal, según se indica en planos.

La red interior se realizará con cables coaxiales que cumplirán con las especificaciones de las Normas UNE- EN 50117-2-1 de rango de funcionamiento entre 5 MHz y 1 000 MHz (distribución en estrella), y la norma UNE-EN 50575:2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción.

1.2.C.2.b.2.	CÁLCULO DE LOS PARÁMETROS BÁSICOS DE LA INSTALACIÓN.
---------------------	---

1.2.C.2.b.2.i.	CÁLCULO DE LA ATENUACIÓN DE LA RED INTERIOR DE USUARIO DE CABLES COAXIALES
-----------------------	---

Las siguientes tablas muestran las atenuaciones para 5, 65, 86 y 860 MHz, respectivamente; desde el Registro de Terminación de Red de cada vivienda hasta cada una de las dos tomas, teniendo en cuenta la atenuación del cable, del conector F macho, la del distribuidor de dos vías y la de las tomas para una distancia promedio de 13 m:

Vivienda tipo					
	MHz	5	65	86	860
DISTRIBUID.	2SALIDASSALIDAS	3,5	3,5	3,5	3,7
AT. CONEX. DIST.	CONECTOR F/macho	0,15	0,15	0,15	0,15
TOMA	FINAL	3,5	3,5	3,5	3,5
RG-59 (m)	13	0,25	0,75	0,80	2,42
ATENUACION TOTAL dB EN TOMA		7,40	7,90	7,95	9,77

Valores que son inferiores a los 20 dB como máximo que permite el Reglamento de Ingeniería Técnica de Telecomunicación ICT, para una topología en estrella.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

1.2.C.2.b.2.ii OTROS CÁLCULOS.

VISADO

No es necesario realizar otros cálculos.

1.2.C.2.b.3. NÚMERO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS BASES DE ACCESO TERMINAL.

El Reglamento fija el número de tomas de usuario para este servicio en dos por cada vivienda.

VIVIENDA	ESTANCIAS	TC
Local-LOC1	1	0
Vivienda-1-1	3	2
Vivienda-1-2	2	2
Vivienda-1-3	2	2
Vivienda-1-4	3	2
Vivienda-2-1	3	2
Vivienda-2-2	2	2
Vivienda-2-3	2	2
Vivienda-2-4	3	2
Vivienda-3-1	3	2
Vivienda-3-2	2	2
Vivienda-3-3	2	2
Vivienda-3-4	6	2

**NUMERO TOTAL DE TOMAS
DE TLCA** 24

1.2.C.2.b.4. TIPO DE CABLES

Se utilizará cable del tipo RG-59 de 6.2 mm de diámetro de Exterior, fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.

1.2.C.2.b.5. RESUMEN DE LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA RED INTERIOR DE USUARIO DE CABLES COAXIALES.

Partida	Descripción	Unidades
1	Conectores tipo F macho para red de cables coaxiales en registro de terminación de red.	24
2	Metros de Red interior de usuario en estrella de cables coaxiales compuesta por cable RG-59 5-1.000 MHz. Fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.	312
3	Toma para instalaciones colectivas de dos salidas iguales para TV y SAT 1 FI. Atenuación de derivación 1.2 dB. Desacoplo de	24

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

1.2.C.2.c. RED DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA.

1.2.C.2.c.1 CÁLCULO Y DIMENSIONAMIENTO DE LA RED INTERIOR DE USUARIO DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA.

La orden ECE/983/2019 para las redes interiores de usuario de FO establece que se crea una acometida interior de una fibra óptica terminada en conector tipo SC/APC, que permita la continuidad óptica hasta la roseta de fibra óptica o BAT de fibra óptica, con la longitud suficiente para permitir la conexión con cualquiera de los adaptadores tipo SC/APC de la roseta del PAU. Además, una BAT RJ45 debe estar a una distancia inferior a 50 cm de la toma de FO.

La red interior se realizará con un cable de 1 fibra óptica del tipo G.657 categoría A2 o B3 y en lo relativo a los elementos de refuerzo, deberán ser suficientes para garantizar que, para una tracción de 1.000 N, no se producen alargamientos permanentes de las fibras ópticas ni aumentos de la atenuación, y en que el cable deberá tener protección frente a los agentes climáticos y preferentemente ser de color negro. Su diámetro estará en torno a 5 milímetros y su radio de curvatura mínimo deberá ser 10 veces el diámetro (5 cm.), fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.

Para su cálculo se toma en consideración lo mínimo exigido en la orden ECE/983/2019.

Unidad Privada	Líneas dimensionadas	Finalización
Local-LOC1	1	-
Vivienda-1-1	1	Comedor
Vivienda-1-2	1	Comedor
Vivienda-1-3	1	Comedor
Vivienda-1-4	1	Comedor
Vivienda-2-1	1	Comedor
Vivienda-2-2	1	Comedor
Vivienda-2-3	1	Comedor
Vivienda-2-4	1	Comedor
Vivienda-3-1	1	Comedor
Vivienda-3-2	1	Comedor
Vivienda-3-3	1	Comedor
Vivienda-3-4	1	Comedor

1.2.C.2.c.2 CÁLCULO DE LOS PARÁMETROS BÁSICOS DE LA INSTALACIÓN.

1.2.C.2.c.2.i CÁLCULO DE LOS PARÁMETROS BÁSICOS DE LA INSTALACIÓN.
CÁLCULO DE LA ATENUACIÓN DE LA RED INTERIOR DE USUARIO DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA.

Para el cálculo de la atenuación de la red interior de usuario de cables de fibra óptica se considera la distancia desde el Pau a la BAT, y se considerara que no se puede superar un valor superior a los 2 dB de idéntica forma que se especifica en el reglamento respecto a la atenuación máxima desde el punto principal al Pau de cada usuario.

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

VENTANA	Atenuación	Longitud F.O. Mts a PAU	Cantidad empalmes	Atenuación empalme mecánico dB	Cantidad de conectores SC/APC	Atenuación típica conector SC/APC de la BAT	Atenuación por inserción típica conector SC/APC (dB)	Atenuación total del tramo
1310 nm	0,00035dB/m	13	0	0,2	2	0,3dB	0,5	1,60455dB
1460 nm	0,00025dB/m	13	0	0,2	2	0,3dB	0,5	1,60325dB
1550 nm	0,00021dB/m	13	0	0,2	2	0,3dB	0,5	1,60273dB

Como puede observarse los valores obtenidos no superan los **2 db** como máximo considerados.

1.2.C.2.c.2.ii OTROS CÁLCULOS.

No es necesario realizar otros cálculos.

1.2.C.2.c.3 NÚMERO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS BASES DE ACCESO TERMINAL.

Para su cálculo se toma en consideración lo mínimo exigido en la orden ECE/983/2019.

Unidad Privada	Estancias	BAT F.O.
Local-LOC1	1	1
Vivienda-1-1	3	1
Vivienda-1-2	2	1
Vivienda-1-3	2	1
Vivienda-1-4	3	1
Vivienda-2-1	3	1
Vivienda-2-2	2	1
Vivienda-2-3	2	1
Vivienda-2-4	3	1
Vivienda-3-1	3	1
Vivienda-3-2	2	1
Vivienda-3-3	2	1
Vivienda-3-4	6	1

NUMERO TOTAL DE BAT DE FIBRA ÓPTICA **13**

1.2.C.2.c.4 TIPO DE CABLES.

La red interior se realizará con un cable de 1 fibra óptica del tipo G.657 categoría A2 o B3 y en lo relativo a los elementos de refuerzo, deberán ser suficientes para garantizar que, para una tracción de 1.000 N, no se producen alargamientos permanentes de las fibras ópticas ni aumentos de la atenuación, y en que el cable deberá tener protección frente a los agentes climáticos y preferentemente ser de color negro. Su diámetro estará en torno a 5 milímetros y su radio de curvatura mínimo deberá ser 10

Ref. del Autor:
5668-24-01214

veces el diámetro (5 cm.), fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

1.2.C.2.c.5	RESUMEN DE LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA RED INTERIOR DE USUARIO DE CABLES FIBRA ÓPTICA.
--------------------	---

VISADO

Partida	Descripción	Unidades
1	Metros de Red interior de usuario, desde el Punto de Acceso al Usuario (PAU) hasta la Toma de Fibra Óptica, formada por CABLE DE UNA FIBRA OPTICA monomodo 9/125 micras LSZH. Fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.	156
2	CONECTORES tipo SC/APC para red interior de usuario de los cables de fibra óptica en registro de terminación de red y en la toma de FO.	26
3	Base de Acceso Terminal (BAT) de fibra óptica de la red interior de usuario con un conector hembra SC/APC y posibilidad de un segundo conector. Monomodo 9/125 micras LSZH.	13

1.2.D.	INFRAESTRUCTURAS DE HOGAR DIGITAL
---------------	--

El edificio no contiene infraestructuras de hogar digital.

1.2.E	CANALIZACIÓN E INFRAESTRUCTURA DE DISTRIBUCIÓN.
--------------	--

En este apartado se encarga del estudio general de la promoción para determinar la ubicación de los diferentes elementos de la infraestructura.

Para determinar las condiciones que tendrán las canalizaciones e infraestructuras de distribución de acuerdo con las instrucciones recibidas del Promotor y los espacios propuestos por el Arquitecto autor del proyecto Arquitectónico, se realiza el dimensionado de las infraestructuras, en función de las necesidades de la red, incluyéndose el resultado de las mismas, existiendo una descripción sobre la realización de las diversas canalizaciones en función de las características estructurales de la promoción, de los recintos de telecomunicación y la ubicación de los registros secundarios, de paso y de terminación de red.

1.2.E.a	CONSIDERACIONES SOBRE EL ESQUEMA GENERAL DEL EDIFICIO.
----------------	---

La Red de alimentación, estará formada por una Arqueta emplazada en el exterior del inmueble, de forma que continuando a través de la Canalización Externa y de la de Enlace Inferior se llegará hasta el Recinto de Instalaciones de Telecomunicaciones RITI. En el recinto de Telecomunicaciones estará situado el Punto de Interconexión, del cual saldrá la Red de distribución para alimentar las Viviendas. La Red de distribución transcurre por la canalización principal y proporciona a través del registro secundario el acceso a la red de dispersión a través de la canalización secundaria, para terminar en el registro de terminación de red o punto de acceso al usuario, para continuar a través de la red interior de usuario y la canalización de usuario a los registros de toma correspondiente.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

1.2.E.b ARQUETA DE ENTRADA Y CANALIZACIÓN EXTERNA

Arqueta de entrada.

La arqueta de entrada es el recinto que permite establecer la unión entre las redes de alimentación de los servicios de telecomunicaciones de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del inmueble.

Se encuentra en la zona exterior del inmueble, y por lo tanto será objeto de solicitud de apertura de vial público al ayuntamiento local, confluyendo por un lado las canalizaciones de los distintos operadores y por otro la canalización externa de la ICT del inmueble. Su construcción corresponde a cargo de la propiedad.

Estas serán las dimensiones de la **arqueta 40x40x60cm.** (largo x ancho x profundidad), dispondrán de dos puntos para el tendido de cables situados 150 mm por encima del fondo, en paredes opuestas generalmente las definidas como cara norte y cara sur, que soporten una tracción de 5kN. La tapa será de hormigón armado o fundición. Así pues, atendiendo la disposición de la presente promoción, y tal como ya se ha definido anteriormente estará situada en la calle, de forma que no entorpezca la entrada de los demás servicios comunes de dicho inmueble.

Si no fuera posible su construcción, se sustituiría dicha arqueta por un armario de dimensiones similares empotrado en una de las paredes de la fachada de dicho edificio que garantizaran las funciones de la arqueta.

Canalización externa.

La Canalización Externa está constituida por los conductos que discurren por la zona exterior del inmueble desde la arqueta de entrada hasta el punto de entrada general del inmueble. Son las encargadas de introducir en el inmueble las redes de alimentación de los servicios de telecomunicación de los diferentes operadores.

Estas canalizaciones quedarán constituidas por **4 tubos de 63 mm** de diámetro exterior, de Polietileno doble pared, con interior liso y exterior corrugado fabricados con HDPE, bajo la norma EN 50 086-2-4 con grado mínimo IP 30. Todos los tubos se dejarán con hilo guía instalado que será de alambre o acero galvanizado de 2 mm de diámetro, sobresaliendo como mínimo 20 cm en los extremos de cada tubo.

La utilización de estos conductos para los distintos servicios de telecomunicación será la siguiente:

SERVICIO	Nº TUBOS
TVC+SAFI	1
TB+RDSI	1
RESERVA	2

1.2.E.c REGISTROS DE ENLACE.

Registros de enlace inferior

En este caso No existen registros de enlace inferior en el proyecto .

Registros de enlace superior

En este caso No existen registros de enlace superior en el proyecto .

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

1.2.E.d CANALIZACIONES DE ENLACE INFERIOR Y SUPERIOR

La canalización de enlace inferior, es la que soporta los cables de la red de alimentación desde el punto de entrada general (arqueta de entrada) hasta el registro principal ubicado en el recinto de instalaciones de telecomunicaciones (en este caso RITI).

Para este inmueble, se instalará **Tubo pvc de 63 m.m. de diámetro exterior rígido**. Todos los tubos se dejarán con hilo guía instalado que será de alambre o acero galvanizado de 2 mm de diámetro, sobresaliendo como mínimo 20 cm. en los extremos de cada tubo.

La cantidad y utilización de cada tubo será la siguiente:

SERVICIO	Nº TUBOS
TVC+SAFI	1
TB+RDSI	1
RESERVA	2

La canalización de enlace superior está constituida por **Tubo pvc de 40 m.m. de diámetro exterior rígido**. Todos los tubos se dejarán con hilo guía instalado que será de alambre o acero galvanizado de 2 mm de diámetro, sobresaliendo como mínimo 20 cm. en los extremos de cada tubo. Su recorrido será desde las antenas hasta el **RITS**, tal como se indica en los planos adjuntos.

La utilización de estos conductos para los distintos servicios de telecomunicación será la siguiente:

SERVICIO	Nº TUBOS
RTV+SAT	2

1.2.E.e RECINTOS DE INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIÓN.

Son los habitáculos donde se instalan los registros principales correspondientes a los distintos operadores de los servicios de telecomunicación de TB+RDSI, TLCA y los posibles elementos necesarios para el suministro de estos servicios además de los equipos de procesamiento de señales de RTV y SAT y los posibles elementos necesarios para el suministro de estos servicios en el Recinto de Instalación de Telecomunicación.

1.2.E.e.1 RECINTO INFERIOR.

El Recinto de Instalaciones de Telecomunicaciones Inferior **RITI**, tendrá las características constructivas mínimas de solado de pavimento rígido que disipe cargas electrostáticas (como por ejemplo terrazo, cemento etc.), paredes y techos con capacidad portante suficiente y sistema de toma de tierra. Dispondrá de puerta metálica ventilada de apertura hacia el exterior de 120° con cierre de llave y el recinto tendrá iluminación interior.

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Dimensiones	200x100x50 cm
Ubicación del recinto	PlantaB

Se ha evitará que en las inmediaciones exista un centro de transformación de energía.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

1.2.E.e.2 RECINTO SUPERIOR.

VISADO

El Recinto de Instalaciones de Telecomunicaciones Superior **RITS**, tendrá las características constructivas mínimas de solado de pavimento rígido que disipe cargas electrostáticas (como por ejemplo terrazo, cemento etc.), paredes y techos con capacidad portante suficiente y sistema de toma de tierra. Dispondrá de puerta metálica ventilada de apertura hacia el exterior de 120° con cierre de llave y el recinto tendrá iluminación interior.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones	200x100x50 cm
Ubicación del recinto	Bajocubierta

Se ha evitará que en las inmediaciones exista un centro de transformación de energía.

1.2.E.e.3 RECINTO UNICO.

En este Proyecto, no se utilizará un Recinto de Instalaciones de Telecomunicaciones Único, ya que se utilizarán un RITI y un RITS, de las dimensiones mencionadas en los apartados anteriores.

1.2.E.e.4 EQUIPAMIENTOS DE LOS MISMOS

El acceso al recinto estará controlado y la llave tendrá que quedar a disposición del presidente de la comunidad de propietarios o personas en quien se delegue, que facilitaran el acceso a los distintos operadores para efectuar los trabajos de instalación y mantenimiento necesarios. Dispone de espacio superior a 1 metro frente a él para poder operar en su interior sin dificultades.

Al recinto se les dota de toma de tierra, y dispondrá de instalación eléctrica con canalización directa hasta el cuarto de contadores de la Promoción, mediante cable de cobre con aislamiento hasta 750 V y de 2 x 6 + T mm² de sección mínima, situado en el interior de un tubo de 32 mm de diámetro mínimo o canal de sección equivalente.

La citada canalización finaliza en el cuadro de protección de cada recinto, que tendrá como previsión de ampliación el 50%, tal como se indica en el esquema correspondiente. En dicho cuadro de protección se instala:

- o Interruptor magnetotérmico de corte general:
 - Tensión nominal mínima de 230/400 Vca.
 - Intensidad nominal de 25 A.
 - Poder de corte de 4500 A como mínimo.
- o Interruptor diferencial de corte omnipolar:
 - Tensión nominal mínima de 230/400 Vca
 - Frecuencia de 50-60 Hz.
 - Intensidad nominal de 25 A.
 - intensidad de defecto 300 mA de tipo selectivo.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

- o Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para protección de alumbrado del recinto:
 - Tensión nominal mínima de 230/400 Vca.
 - Intensidad nominal de 10 A.
 - Poder de corte mínimo de 4500 A.
- o Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección de las bases de toma de corriente del recinto:
 - Tensión nominal mínima de 230/400 Vca.
 - Intensidad nominal de 16 A.
 - Poder de corte mínimo de 4500 A.
- o Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección de los equipos de cabecera de RTV y SAT (en RITS y RITU):
 - Tensión nominal mínima de 230/400 Vca.
 - Intensidad nominal de 16 A.
 - Poder de corte mínimo de 4500 A.
- o Se añadirá el cuadro eléctrico correspondiente si se precisa alimentar cualquier otro dispositivo situado en los registros.

El cuadro de protección tendrá tapa, y puede ser instalado en superficie, lo más próximo posible a la puerta. Será de material plástico autoextinguible no propagador de la llama con un grado de protección IP 4X + IK 05, y dispondrá de un regletero adecuado para la conexión del cable de puesta a tierra. Se dota con cables de cobre con aislamiento mínimo de 0,6 kv, de 2 x 2,5 + 2,5 (T) mm² de sección, para la alimentación de equipos y de 2 x 1,5 + 1,5 (T) mm² de sección, para el alumbrado del recinto. Dicho alumbrado proporcionará un nivel medio de 300 lux. De igual manera se instalará un sistema de iluminación autónomo de emergencia.

Cada recinto tendrá un mínimo de dos bases de enchufe con toma de tierra con una capacidad mínima de 16 A. En el RITS o RITU además se dispondrá de las bases de enchufe necesarias para alimentar los sistemas de cabecera.

En el lugar de centralización de contadores, deberá preverse espacio suficiente para la colocación de, al menos, dos contadores de energía eléctrica para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicaciones. A tal fin, se habilitarán, al menos, dos canalizaciones de 32 mm de diámetro desde el lugar de centralización de contadores hasta cada recinto de telecomunicaciones, donde existirá espacio suficiente para que la compañía operadora de telecomunicaciones instale el correspondiente cuadro de protección.

Se proveerá a los recintos de ventilación, ésta puede ser:

- o Ventilación natural directa.
- o Ventilación natural forzada por medio de conducto vertical y aspirador estático.
- o Ventilación mecánica que permita una renovación total del aire del local al menos dos veces por hora.

Si el RITI o RITU está a un nivel inferior de la rasante se le dotará de un sumidero con desagüe. Se evitará, en la medida de lo posible, que los recintos estén en la proyección vertical de canalizaciones o desagües, siempre garantizándose su protección contra la humedad.

El número de registro asignado por la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones aparecerá en una placa de dimensiones 200 x 200 mm, resistente al fuego, situada en cada uno de los recintos. Dicha placa se hallará en lugar visible a una altura comprendida entre los 1200 mm y 1800 mm.

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

1.2.E.f REGISTROS PRINCIPALES.

Los registros principales en el RITS, están constituidos por los armarios que contienen los equipos de tratamiento de Señales de RTV y SAT y el resto de espacio disponible para los servicios en previsión del equipamiento SAFI (LDMS).

VISADO

Los registros principales en el RITI, están constituidos por la caja del punto de interconexión de telefonía, del espacio que se reserva para la existencia de dos módulos similares para dos operadores de telefonía y del espacio que le corresponde para la distribución por cable.

Registro principal para cables de pares trenzados. El registro principal de cables de pares trenzados contará con el espacio suficiente para albergar los pares de las redes de alimentación y los paneles de conexión de salida; en el cálculo del espacio necesario se tendrá en cuenta que el número total de pares (para todos los operadores del servicio) de los paneles o regletas de entrada será como mínimo una y media veces el número de conectores de los paneles de salida, salvo en el caso de edificaciones o conjuntos inmobiliarios con un número de PAU igual o menor que 10, en los que será, como mínimo, dos veces el número de conectores de los paneles o regletas de salida.

Registro principal para cables de pares. El registro principal para cables de pares debe tener las dimensiones suficientes para alojar las regletas del punto de interconexión, así como las guías y soportes necesarios para el encaminamiento de cables y puentes, teniendo en cuenta que el número de pares de las regletas de salida será igual a la suma total de los pares de la red de distribución y que el de las regletas de entrada será 1,5 veces el de salida, salvo en el caso de edificios o conjuntos inmobiliarios con un número de PAU igual o menor que 10, en los que será, como mínimo, dos veces el número de pares de las regletas de salida.

Registro principal para cables coaxiales de los servicios de TBA. El registro principal de cables coaxiales contará con el espacio suficiente para permitir la instalación de elementos de reparto (derivadores o distribuidores) con tantas salidas como conectores de salida se instalen en el punto de interconexión y, en su caso, de los elementos amplificadores necesarios.

Registro principal para cables de fibra óptica. El registro principal de cables de fibra óptica contará con el espacio suficiente para alojar el repartidor de conectores de entrada, que hará las veces de panel de conexión y el panel de conectores de salida. El espacio interior previsto para el registro principal óptico deberá ser suficiente para permitir la instalación de una cantidad de conectores de entrada que sea dos veces la cantidad de conectores de salida que se instalen en el punto de interconexión, así como un espacio adicional para el guiado de los cordones o latiguillos de interconexión y el almacenamiento de la longitud sobrante de cable.

En este caso se instalará un único armario tipo rack mural de 19" con capacidad para 9U y dimensiones: Fondo 450 x ancho 600 x alto 500 mm dentro del cual estarán conectorizados y identificados los cables de todas las tecnologías que conectan con las unidades privadas (viviendas, locales u oficinas).

1.2.E.g CANALIZACIÓN PRINCIPAL Y REGISTROS SECUNDARIOS.

La canalización principal, es la que une de la manera más rectilínea posible el RITI con el RITS a través de los Registros secundarios.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
2413868-10

VISADO

Su dimensionado irá en función del número de unidades privadas (vivienda, oficina o locales comerciales) del inmueble (PAU). El número de canalizaciones dependerá de la configuración de la estructura propia de la edificación. Se realizará mediante tubos de 50 mm. de diámetro y de pared interior lisa. El número de cables por tubo será tal que la suma de las superficies de las secciones transversales de todos ellos no superará el 40% de la superficie de la sección transversal útil del tubo.

Su dimensionado mínimo para esta promoción será el siguiente:

SERVICIO	MODELO	CANTIDAD
RTV-SAT	Tubo 50 mm de diametro exterior	1
CPT	Tubo 50 mm de diametro exterior	1
CC	Tubo 50 mm de diametro exterior	2
FO	Tubo 50 mm de diametro exterior	1
R	Tubo 50 mm de diametro exterior	1
TOTAL		6

RTV-SAT: Radio – Televisión Terrestre y Satélite
CPT: Cables de Pares Trenzados
CC: Cables coaxiales
FO: Fibra Óptica
R: Reserva

Son tubos de Polietileno corrugado doble pared, con interior liso y exterior corrugado fabricados con HDPE de 50 mm de diámetro exterior fabricados bajo la norma EN 50 086-2-4 con grado mínimo IP 30. Todos los tubos en que no se instalen cables, se dejarán con hilo guía instalado que será de alambre o acero galvanizado de 2 mm de diámetro, sobresaliendo como mínimo 20 cm en los extremos de cada tubo.

Registros secundarios.

Se sitúan en los puntos de encuentro entre la canalización principal y la secundaria. Se ubican en la zona comunitaria o zonas de acceso no privado. Es una caja con tapa diseñada para poder ser desmontada fácilmente y dar mayor facilidad de maniobra en la instalación del cableado, montaje de los elementos y para las operaciones de mantenimiento. Posee un orificio superior y otro inferior para permitir el paso de los tubos. El fondo es de madera o plástico a la que se pueden fijar los distintos elementos del punto de distribución de la ICT.

Su ubicación será a una distancia máxima de unos 30 cm. del techo en su parte más alta.

Las dimensiones de los registros secundarios varían dependiendo del número de PAU's por planta y PAU's totales del edificio.

MODELO	CANTIDAD
Registro 45x45x15cm. IP 33.5 con cerradura	4

Todos los registros secundarios dispondrán de cerradura con llave para evitar manipulaciones indebidas garantizando el secreto de las comunicaciones. La llave quedará a disposición y responsabilidad del presidente de la escalera.

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

En el esquema de canalizaciones adjunto aparecen la cantidad y dimensiones de los registros secundarios.

1.2.E.h	CANALIZACIÓN SECUNDARIA, CANALIZACIÓN DE REGISTROS DE PASO.	ASCENSORES
---------	---	------------

VISADO

En este caso las canalizaciones entre los registros secundarios y de terminación de red se establecerán mediante **3 tubos de 25 mm. de diámetro exterior**, o canales equivalentes con tres espacios delimitados, cuya utilización será:

- a) Uno para servicios de TB+RDSI.
- b) Uno para servicios de TLCA y SAFI.
- c) Uno para servicios RTV.

Si la distancia entre dichos registros supera los 15 metros habrán de instalarse registros de paso que faciliten las tareas de instalación y mantenimiento

Registros de paso

Son cajas cuadradas con entradas laterales preiniciadas e iguales en sus cuatro paredes, a las que se podrán acoplar conos ajustables multidímetro para entrada de conductos.

Se definen tres tipos:

	Dimensiones (cm) Alto x ancho x profundo	Nº de entradas en cada lateral	Diámetro máximo del tubo
Tipo A	36 x 36 x 12	6	40 mm
Tipo B	10 x 10 x 4	3	25 mm
Tipo C	10 x 16 x 4	3	25 mm

Además de los casos indicados se colocará como mínimo un registro de paso cada 15 m de longitud de las canalizaciones secundarias y de interior de usuario y en los cambios de dirección de radio inferior a 12 cm para viviendas o 25 cm para oficinas. Estos registros de paso serán del tipo A para canalizaciones secundarias en tramos comunitarios, del tipo B para canalizaciones secundarias en los tramos de acceso a las viviendas y para canalizaciones interiores de usuario de TB + RDSI y del tipo C, para las canalizaciones interiores de usuario de TLCA + RTV.

Se admitirá un máximo de dos curvas de noventa grados entre dos registros de paso.

Los registros se colocarán empotrados. Cuando vayan intercalados en la canalización secundaria se ubicarán en lugares de uso comunitario, con su arista más próxima al techo a una distancia del mismo comprendida entre 10 y 20 cm.

No es necesario instalar registros de paso en la canalización secundaria en el presente proyecto

Para la acometida del ascensor según lo que se establece en la Orden ECE/983/2019, se debe unir el RITI/RITU con un registro vacío con tapa ciega (a situar en cuarto de cada ascensor o caja maniobras del mismo), mediante un tubo de 25 mm de diámetro y que al finalizar dicho recorrido de debe de incluir un registro vacío con tapa ciega.

El tubo destinado al ascensor para ofrecer voz, se instalará directamente desde el RIT que donde se haya el rack y finalizará donde esté previsto situar el cuadro de maniobras del ascensor.



1.2.E.i REGISTROS DE TERMINACIÓN DE RED.

Los registros de terminación de red estarán fabricados para ser empotrados en el interior de la vivienda a más de 20 cm y menos de 180 cm del suelo (en nuestro caso a 180 cm en su parte más alta). Serán de material termoplástico con puerta metálica reversible y cerradura de pestillo incorporada, con una rigidez dieléctrica superior a 15 kV/mm, un espesor mínimo de 2 mm y un grado de protección IP 33.5. Dispondrán de dos separadores para facilitar el espacio útil de los elementos de la ICT.

REGISTRO DE TERMINACIÓN DE RED	L(largo)	A(alto)	P(profundo)
Dimensiones mm.	500	600	80
Número Registros de Terminación de Red	13		

Los registros dispondrán de toma de corriente y de las entradas necesarias para conectar las distintas canalizaciones.

1.2.E.j CANALIZACIÓN INTERIOR DE USUARIO.

La canalización interior de usuario es la que soporta la red interior de usuario, conecta los registros de terminación de red y los registros de toma.

La canalización interior de usuario, cuya configuración es en estrella, estará realizada con tubos de material plástico, corrugado o liso de 20 mm de diámetro exterior, conformes a lo establecido en la parte correspondiente de la norma UNE EN 50086 o UNE EN 61386. El recorrido de estos tubos está indicado en los planos y deberá tenerse en cuenta que cada registro de toma se une a su registro de terminación de red con un tubo independiente.

La canalización interior de usuario parte de los registros de terminación de red empotrada en la pared, hasta el registro de toma. El trayecto de dicha canalización se realizará normalmente empotrado por la pared.

La canalización interior de usuario empleará cajas de paso del tipo C para facilitar el tendido de los cables de RTV-SAT y TLCA, así como para garantizar su posterior mantenimiento. Estas cajas de paso serán del tipo B para los cables de CE y FO.

Los tubos de la canalización interior de usuario cumplirán con las especificaciones técnicas indicadas en el Pliego de Condiciones de este proyecto.

1.2.E.k REGISTROS DE TOMA.

Los registros de toma, son los elementos que alojan las bases de acceso terminal (BAT), o tomas de usuario, que permiten al usuario efectuar la conexión de los equipos terminales de telecomunicación o los módulos de abonado con la ICT, para acceder a los

servicios proporcionados por ella. Su situación en el interior de las viviendas está indicada en los planos de planta adjuntos.



Los registros de toma irán empotrados en la pared. Estas cajas o registros, deberán disponer para la fijación del elemento de conexión (BAT o toma de usuario) de, al menos, dos orificios para tornillos separados entre sí un mínimo de 60 mm, y tendrán, como mínimo, 43 mm de fondo y 68 mm en cada lado exterior.

En vivienda se colocarán, al menos, los siguientes registros de toma:

a) En cada una de las dos estancias principales: 2 registros para tomas de cables de pares trenzados, 1 registro para toma de cables coaxiales para servicios de TBA y 1 registro para toma de cables coaxiales para servicios de RTV. En una de las estancias principales (en principio el comedor), se instalará además un registro de toma adicional de STDP con conector RJ45 y en esta misma estancia se instalará otro registro de toma de FO, que deberá de estar a menos de 50 cm de la nueva toma de STDP.

Así pues, en una de las estancias principales (en principio el comedor) se instalan 3 BAT con conector RJ45: éstos pueden ir en 3 registros simples o en 1 doble y 1 simple.

b) En el resto de las estancias, excluidos baños y trasteros: 1 registro para toma de cables de pares trenzados y 1 registro para toma de cables coaxiales para servicios de RTV.

c) En la cercanía del PAU: 1 registro para toma configurable.

En locales y oficinas, cuando estos existan y estén distribuidos en estancias, y en las estancias comunes de la edificación, habrá un mínimo de tres registros de toma empotrados o superficiales, uno para cada tipo de cable (pares trenzados, coaxiales para servicios TBA y coaxiales para servicios RTV).

Cuando no esté definida la distribución en planta de los locales u oficinas, no se instalarán registros de toma. El criterio del proyectista en cada proyecto podrá incluir alguna toma en función del servicio que se prevea para los locales u oficinas. El diseño y dimensionamiento de los registros de toma, así como su realización futura, será responsabilidad de la propiedad del local u oficina, cuando se ejecute el proyecto de distribución en estancias.

Los registros de toma para los servicios RTV y de coaxiales para TBA de cada estancia estarán próximos entre sí.

Finalmente, si existe ascensor comunitario, deberá instalarse una toma de registro donde se prevea el cuadro de control del mismo.

1.2.E.I CUADRO RESUMEN DE MATERIALES NECESARIOS.

Los subapartados 1.2.E.I.1, 1.2.E.I.2, 1.2.E.I.3, 1.2.E.I.4 se agrupan en una sola tabla en este apartado.

Los elementos componentes de la presente instalación y sus características más importantes quedan reflejadas en los siguientes cuadros resumen:

Partida	Descripción	Unidades
1	Arqueta de dimensiones de 400x400x600 mm(largo x ancho x profundidad), con dos puntos para el tendido de cables situados 150 mm por encima del fondo, en paredes opuestas, que soporten una tracción de 5KN y tendrá la forma normalizada. La tapa será de	1



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 1 2413868-10

VISADO

	fundición. Instalada sobre solado con drenaje	
2	Rack mural de 19" con capacidad para 9U y dimensiones: Ancho 600 x Fondo 450 x Alto 500 mm.	
3	Caja para el registro secundario, y punto de distribución fabricada en acero y pintada al horno, color beige, con tapa. Posee un orificio superior y otro inferior para permitir el paso de los tubos. El fondo es de madera. Dimensiones: 45x45x15 cm. Para fijar los distintos elementos del punto de distribución de la ICT dotada de cerradura tipo triángulo partido. Resistencia al fuego EI260. Modelo: CBSMOO4533A	
4	Registro de paso "B" de red interior de usuario de empotrar para el interior de la vivienda. De material termoplástico con tapa, con una rigidez dieléctrica 15 KV/mm, un espesor de 2 mm y un grado de protección IP 33.5. Dimensiones: 100x100x40 mm. Modelo: 21066	45
5	Registro de paso "C" de red interior de usuario de empotrar para el interior de la vivienda. De material termoplástico con tapa, con una rigidez dieléctrica 15 KV/mm, un espesor de 2 mm y un grado de protección IP 33.5. Dimensiones: 100x160x40 mm. Modelo: 21067	57
6	Registro de terminación de red RTR para RTV y BA de empotrar para el interior de la vivienda. De material termoplástico con tapa, con una rigidez dieléctrica superior a 15 KV/mm, un espesor mínimo de 2 mm y un grado de protección IP33.5. MODELO: 709. Dimensiones: 500x600x80 mm.	13
7	Metros de tubo de PVC (policloruro de vinilo) no plastificado rígido de 63 mm de diámetro exterior fabricados bajo la norma UNE 53.112. Instalado con cables guía. Modelo: KM de 63.	24
8	Metros de tubo de PVC (policloruro de vinilo) no plastificado rígido de 50 mm de diámetro exterior fabricados bajo la norma UNE 50.086 con cables o cables guía. Modelo: SL de 50.	114
9	Metros de tubo de PVC (policloruro de vinilo) no plastificado rígido de 40 mm de diámetro exterior fabricados bajo la norma UNE 50.086 con cables o cables guía. Modelo: SL de 40.	8
10	Metros de tubo de PVC (policloruro de vinilo) no plastificado rígido de 25 mm de diámetro exterior fabricados bajo la norma UNE 50.086 con cables o cables guía. Modelo: SL de 25.	393
11	Metros de tubo coarrugado de doble capa de PVC fabricados según norma UNE-EN 50086-2-2. De diámetro 20 mm. AISCAN CR20	1808
12	Caja de empotrar cuadrada. Dispone para la fijación del elemento de conexión (BAT o Toma de Usuario) dos orificios para tornillos, separados entre sí 6 cm. De material termoplástico, con una rigidez dieléctrica 15 KV/mm, un espesor de 2 mm y un grado de protección IP 33.5. Dimensiones: 64x64x42 mm. Modelo: 10488	152
13	Armario del cuadro de protección de material aislante PS antichoque, con grado de protección IP415, con tapa frontal, puerta y zócalo equipado con 1 perfil DIN. Color gris claro RAL 7035. Modelo: DS 14253.	2
14	Interruptor magnetotérmico de corte general: Tensión nominal 230/400 Vca, Intensidad nominal 25 A, Poder de corte 6 kA.	2
15	Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección del alumbrado y enchufes del recinto: Tensión nominal 230/400 Vca, Intensidad nominal 10 A. Poder de corte 6 kA.	2
16	Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección del alumbrado y enchufes del recinto: Tensión nominal 230/400	2

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

	Vca, Intensidad nominal 16 A. Poder de corte 6 kA.	
17	Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar: Tensión nominal 230/400 Vca, Intensidad nominal 16 A, Poder de corte 6 kA.	1
18	Interruptor diferencial de corte omnipolar: Tensión nominal 230/400 Vca, Frecuencia 50-60 Hz, Intensidad nominal 25 A. Intensidad de defecto 30 mA. Resistencia de cortocircuito 6 kA.	2
19	Base de enchufe con toma de tierra y de capacidad mínima de 16 A.	6
20	Luz de emergencia.	2
21	Interruptor de luz.	2
22	Porta lámparas y bombilla.	2
23	Embarrados de conexión de los recintos de telecomunicación se emplearan grapas de pletina de cobre electrolgalvanizado. Instalado y comprobado. Modelo: HEC70-6K.	2
24	Metros de cable de cobre electrolítico pulido con aislamiento hasta 750 V de sección 2 X2.5 mm2 + tierra. Modelo: HO/V-K-2.5.	4
25	Metros de cable de cobre electrolítico pulido con aislamiento hasta 750 V de sección 2 x 6 mm2 + tierra y diámetro exterior de 9.7 mm2, Modelo: HO/V-K-6.	25
26	Metros de tubo coarrugado de doble capa de PVC fabricados según norma UNE-EN 50086-2-2. De diámetro 32 mm. AISCAN CR32	75
27	Metros de tubo coarrugado de doble capa de PVC fabricados según norma UNE-EN 50086-2-2. De diámetro 25 mm. AISCAN CR25	25

VISADO

1.2.E.I.4 ACOMETIDA ASCENSOR

Para la acometida del ascensor los elementos componentes de la presente instalación y sus características más importantes quedan reflejadas en los siguientes cuadros resumen:

Partida	Descripción	Unidades
1	Metros de Tubo coarrugado de doble capa de PVC fabricados según norma UNE-EN 50086-2-2. De diámetro 25 mm. AISCAN CR25, que une el RITI/RITU con un registro vacío con tapa ciega (a situar en cuarto de cada ascensor o caja maniobras del mismo).	8
2	Caja de empotrar cuadrada CON TAPA. Dispone para la fijación del elemento de conexión (BAT o Toma de Usuario), dos orificios para tornillos, separados entre sí 6 cm. De material termoplástico, con una rigidez dieléctrica 15 KV/mm, un espesor de 2 mm y un grado de protección IP 33.5. Dimensiones: 64x64x42 mm. Modelo: 10488	1

1.2.F VARIOS.

Los requisitos de seguridad entre instalaciones serán los siguientes:

Como norma general, se procurará la máxima independencia entre las instalaciones de telecomunicación y las del resto de servicios y, salvo excepciones justificadas, las redes de telecomunicación no podrán alojarse en el mismo compartimento utilizado para otros servicios. Los cruces con otros servicios se realizarán preferentemente

pasando las canalizaciones de telecomunicación por encima de las de otro tipo. Los requisitos mínimos serán los siguientes:



- La separación entre una canalización de telecomunicación y las de otros servicios será, como mínimo, de

100 mm para trazados paralelos y de 30 mm para cruces, excepto en la canalización interior de usuario, donde la distancia de 30 mm será válida en todos los casos.

- Si las canalizaciones interiores se realizan con canales para la distribución conjunta con otros servicios que no sean de telecomunicación, cada uno de ellos se alojará en compartimentos diferentes.

- La rigidez dieléctrica de los tabiques de separación de las canalizaciones secundarias conjuntas deberá tener un valor mínimo de 1500 V (según ensayo recogido en la norma UNE EN 50085). Si son metálicas, se pondrán a tierra.

- Cuando los sistemas de conducción de cables para las instalaciones de comunicaciones sean metálicos y simultáneamente accesibles a las partes metálicas de otras instalaciones, se deberán conectar a la red de equipotencialidad.

Además, la ICT deberá ser realizada de forma que cumpla los requisitos de seguridad y normativa eléctrica especificados en el Pliego de Condiciones de este proyecto.

Para asegurar la compatibilidad electromagnética de las instalaciones deberán tenerse en cuenta además las siguientes normas:

- Interconexión equipotencial y apantallamiento: cuando se instalen los distintos equipos (armarios, bastidores y demás estructuras metálicas accesibles) se creará una red mallada de equipotencialidad conectando las partes metálicas accesibles de todos ellos entre sí y al anillo de tierra del inmueble.

- Todos los cables con portadores metálicos de telecomunicación procedentes del exterior del edificio serán apantallados, estando el extremo de su pantalla, conectado a tierra local en el punto más próximo posible de su entrada al recinto que aloje el punto de interconexión y nunca a más de 2 m de distancia.

- Descargas atmosféricas: en función del nivel será único y en función del grado de apantallamiento presente en la zona considerada, puede ser conveniente dotar a los portadores metálicos de telecomunicación procedentes del exterior de dispositivos protectores contra sobretensiones, conectados también al terminal o al anillo de tierra. No se ha considerado necesario en el caso de la ICT de este proyecto, por ser muy bajo el nivel.

JUAN CASTILLO LACALLE
INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIONES
COLEGIADO Nº: 5.668

Ref. del Autor:
5668-24-01214



2. PLANOS



PLANO: 2.1

EMPLAZAMIENTO:
Passatge de la Missió 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

Escala: **S/E**

REFERENCIA AUTOR: 5668-24-01214

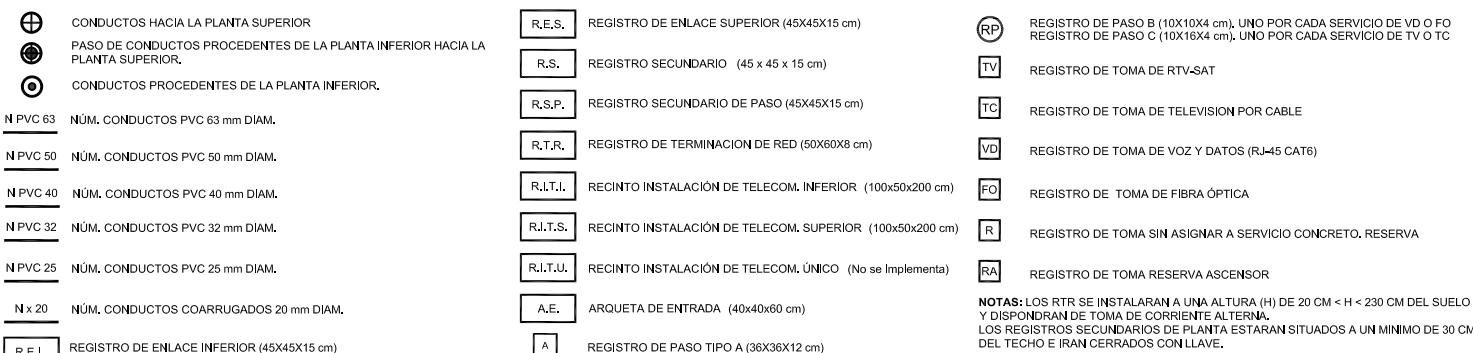
DIBUJADO: Juan Castillo Lacalle
Fecha: 28 de agosto de 2024

C. Comtat d'Urgell 42 baixos
25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

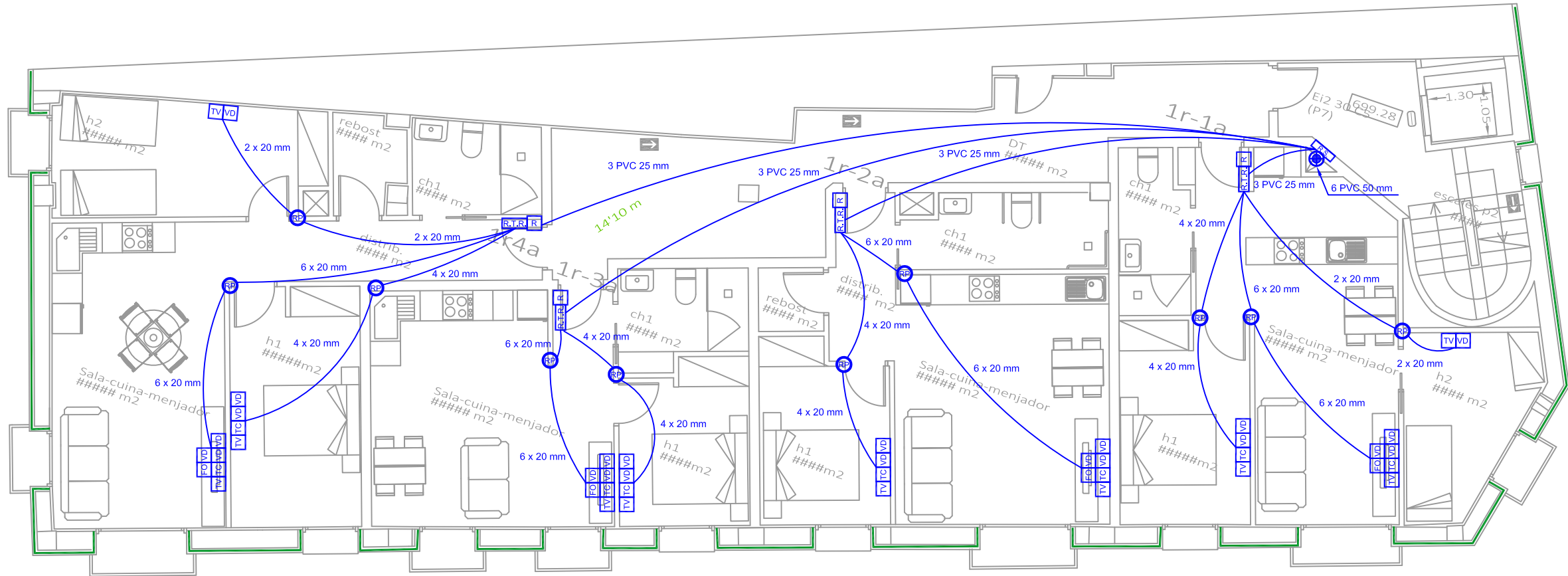
marcmata@eproject.es
Mov. 607 50 54 43



VISADO



marcmata@eproject.es
Mov. 607 50 54 43



	CONDUCTOS HACIA LA PLANTA SUPERIOR		REGISTRO DE ENLACE SUPERIOR (45X45X15 cm)		REGISTRO DE PASO B (10X10X4 cm), UNO POR CADA SERVICIO DE VD O FO
	PASO DE CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR HACIA LA PLANTA SUPERIOR.		REGISTRO SECUNDARIO (45 x 45 x 15 cm)		REGISTRO DE PASO C (10X16X4 cm), UNO POR CADA SERVICIO DE TV O TC
	CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR.		REGISTRO SECUNDARIO DE PASO (45X45X15 cm)		REGISTRO DE TOMA DE RTV-SAT
N PVC 63	NÚM. CONDUCTOS PVC 63 mm DIAM.		REGISTRO DE TERMINACION DE RED (50X60X8 cm)		REGISTRO DE TOMA DE TELEVISION POR CABLE
N PVC 50	NÚM. CONDUCTOS PVC 50 mm DIAM.		RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. INFERIOR (100x50x200 cm)		REGISTRO DE TOMA DE VOZ Y DATOS (RJ-45 CAT6)
N PVC 40	NÚM. CONDUCTOS PVC 40 mm DIAM.		RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. SUPERIOR (100x50x200 cm)		REGISTRO DE TOMA DE FIBRA ÓPTICA
N PVC 32	NÚM. CONDUCTOS PVC 32 mm DIAM.		RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. ÚNICO (No se Implementa)		REGISTRO DE TOMA SIN ASIGNAR A SERVICIO CONCRETO. RESERVA
N PVC 25	NÚM. CONDUCTOS PVC 25 mm DIAM.		ARQUETA DE ENTRADA (40x40x60 cm)		REGISTRO DE TOMA RESERVA ASCENSOR
N x 20	NÚM. CONDUCTOS COARRUGADOS 20 mm DIAM.		REGISTRO DE PASO TIPO A (36X36X12 cm)	NOTAS: LOS RTR SE INSTALARAN A UNA ALTURA (H) DE 20 CM < H < 230 CM DEL SUELO Y DISPONDRAN DE TOMA DE CORRIENTE ALTERNIA. LOS REGISTROS SECUNDARIOS DE PLANTA ESTARAN SITUADOS A UN MINIMO DE 30 CM DEL TECHO E IRAN CERRADOS CON LLAVE.	
R.E.I.	REGISTRO DE ENLACE INFERIOR (45X45X15 cm)				

Planta Primera

PLANO: 2.2.B

PROMOTOR:
Habitatge i Urbanisme La Seu,S.L.
Pça. Dels Oms, 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

EMPLAZAMIENTO:
Passatge de la Missió 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

Escala: 1:100

AUTOR:
Juan Castillo Lacalle
Ingeniero Técnico de Telecomunicación
Colegiado n°: 5668

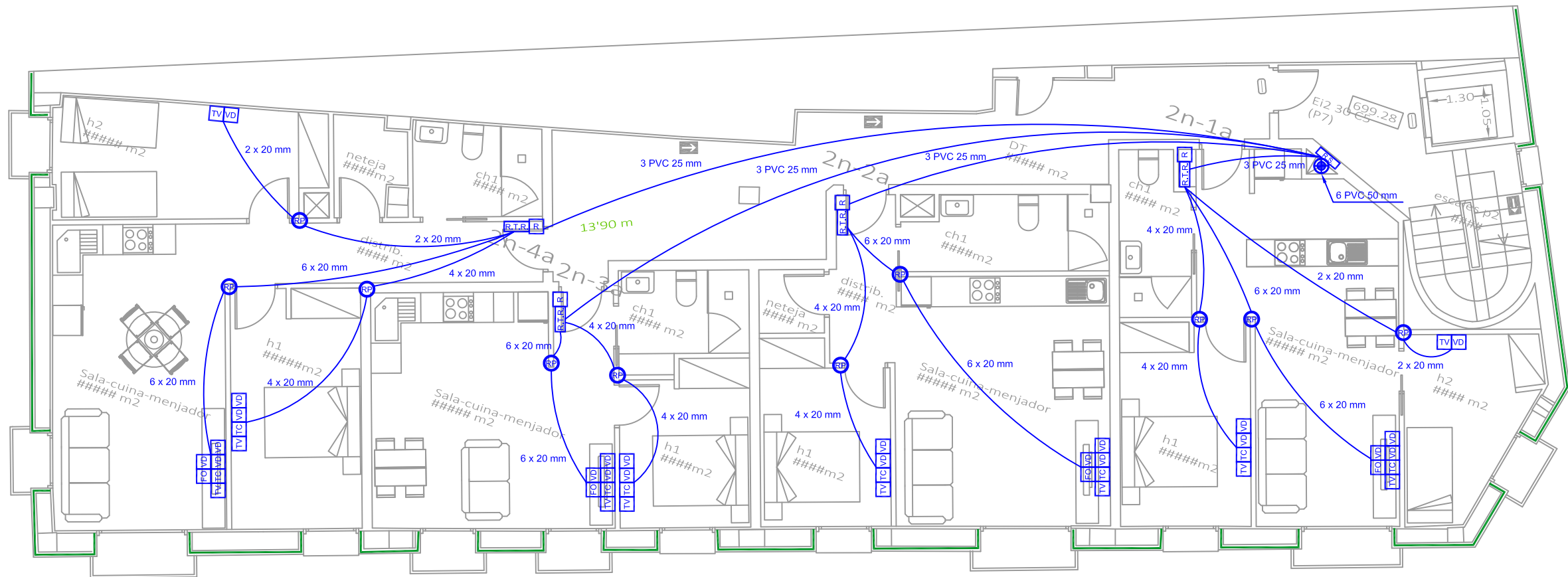
REFERENCIA AUTOR: 5668-24-01214

DIBUJADO: Juan Castillo Lacalle
Fecha: 28 de agosto de 2024

e-project

C. Comtat d'Urgell 42 baixos
25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

marcmata@eproject.es
Mov. 607 50 54 43



	CONDUCTOS HACIA LA PLANTA SUPERIOR		REGISTRO DE ENLACE SUPERIOR (45X45X15 cm)		REGISTRO DE PASO B (10X10X4 cm), UNO POR CADA SERVICIO DE VD O FO
	PASO DE CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR HACIA LA PLANTA SUPERIOR.		REGISTRO SECUNDARIO (45 x 45 x 15 cm)		REGISTRO DE PASO C (10X16X4 cm), UNO POR CADA SERVICIO DE TV O TC
	CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR.		REGISTRO SECUNDARIO DE PASO (45X45X15 cm)		REGISTRO DE TOMA DE TELEVISION POR CABLE
N PVC 63	NÚM. CONDUCTOS PVC 63 mm DIAM.		REGISTRO DE TERMINACION DE RED (50X60X8 cm)		REGISTRO DE TOMA DE VOZ Y DATOS (RJ-45 CAT6)
N PVC 50	NÚM. CONDUCTOS PVC 50 mm DIAM.		RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. INFERIOR (100x50x200 cm)		REGISTRO DE TOMA DE FIBRA ÓPTICA
N PVC 40	NÚM. CONDUCTOS PVC 40 mm DIAM.		RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. SUPERIOR (100x50x200 cm)		REGISTRO DE TOMA SIN ASIGNAR A SERVICIO CONCRETO. RESERVA
N PVC 32	NÚM. CONDUCTOS PVC 32 mm DIAM.		RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. ÚNICO (No se Implementa)		REGISTRO DE TOMA RESERVA ASCENSOR
N PVC 25	NÚM. CONDUCTOS PVC 25 mm DIAM.		ARQUETA DE ENTRADA (40x40x60 cm)	NOTAS: LOS RTR SE INSTALARAN A UNA ALTURA (H) DE 20 CM < H < 230 CM DEL SUELO Y DISPONDRAN DE TOMA DE CORRIENTE ALTERNIA. LOS REGISTROS SECUNDARIOS DE PLANTA ESTARAN SITUADOS A UN MINIMO DE 30 CM DEL TECHO E IRAN CERRADOS CON LLAVE.	
N x 20	NÚM. CONDUCTOS COARRUGADOS 20 mm DIAM.		REGISTRO DE PASO TIPO A (36X36X12 cm)		
	REGISTRO DE ENLACE INFERIOR (45X45X15 cm)				

Planta Segunda

PLANO: 2.2.C

PROMOTOR:
Habitatge i Urbanisme La Seu,S.L.
Pça. Dels Oms, 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

EMPLAZAMIENTO:
Passatge de la Missió 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

Escala: 1:100

AUTOR:
Juan Castillo Lacalle
Ingeniero Técnico de Telecomunicación
Colegiado n°: 5668

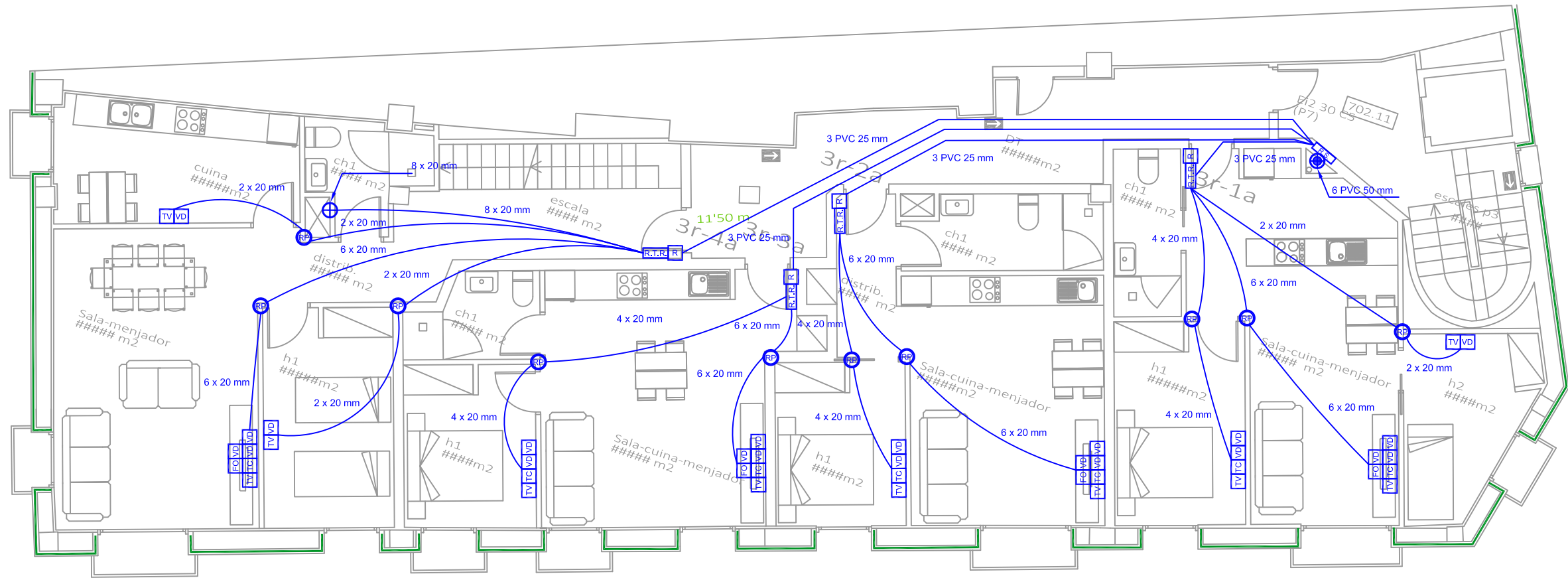
REFERENCIA AUTOR: 5668-24-01214

DIBUJADO: Juan Castillo Lacalle
Fecha: 28 de agosto de 2024

e-project

C. Comtat d'Urgell 42 baixos
25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

marcmata@eproject.es
Mov. 607 50 54 43



	CONDUCTOS HACIA LA PLANTA SUPERIOR		REGISTRO DE ENLACE SUPERIOR (45X45X15 cm)		REGISTRO DE PASO B (10X10X4 cm), UNO POR CADA SERVICIO DE VO O FO
	PASO DE CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR HACIA LA PLANTA SUPERIOR.		REGISTRO SECUNDARIO (45 x 45 x 15 cm)		REGISTRO DE PASO C (10X16X4 cm), UNO POR CADA SERVICIO DE TV O TC
	CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR.		REGISTRO SECUNDARIO DE PASO (45X45X15 cm)		REGISTRO DE TOMA DE RTV-SAT
N PVC 63	NÚM. CONDUCTOS PVC 63 mm DIAM.		REGISTRO SECUNDARIO DE PASO (45X45X15 cm)		REGISTRO DE TOMA DE TELEVISION POR CABLE
N PVC 50	NÚM. CONDUCTOS PVC 50 mm DIAM.		REGISTRO DE TERMINACION DE RED (50X60X8 cm)		REGISTRO DE TOMA DE VOZ Y DATOS (RJ-45 CAT6)
N PVC 40	NÚM. CONDUCTOS PVC 40 mm DIAM.		RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. INFERIOR (100x50x200 cm)		REGISTRO DE TOMA DE FIBRA ÓPTICA
N PVC 32	NÚM. CONDUCTOS PVC 32 mm DIAM.		RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. SUPERIOR (100x50x200 cm)		REGISTRO DE TOMA SIN ASIGNAR A SERVICIO CONCRETO. RESERVA
N PVC 25	NÚM. CONDUCTOS PVC 25 mm DIAM.		RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. ÚNICO (No se Implementa)		REGISTRO DE TOMA RESERVA ASCENSOR
N x 20	NÚM. CONDUCTOS COARRUGADOS 20 mm DIAM.		ARQUETA DE ENTRADA (40x40x60 cm)		
	REGISTRO DE ENLACE INFERIOR (45X45X15 cm)		ARQUETA DE ENTRADA (40x40x60 cm)		
			REGISTRO DE PASO TIPO A (36X36X12 cm)		

NOTAS: LOS RTR SE INSTALARAN A UNA ALTURA (H) DE 20 CM < H < 230 CM DEL SUELO Y DISPONDRAN DE TOMA DE CORRIENTE ALTERNIA.

LOS REGISTROS SECUNDARIOS DE PLANTA ESTARAN SITUADOS A UN MINIMO DE 30 CM DEL TECHO E IRAN CERRADOS CON LLAVE.

Planta Tercera

PLANO: 2.2.D

PROMOTOR:
Habitatge i Urbanisme La Seu,S.L.
Pça. Dels Oms, 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

EMPLAZAMIENTO:
Passatge de la Missió 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

Escala: 1:100

AUTOR:
Juan Castillo Lacalle
Ingeniero Técnico de Telecomunicación
Colegiado n°: 5668

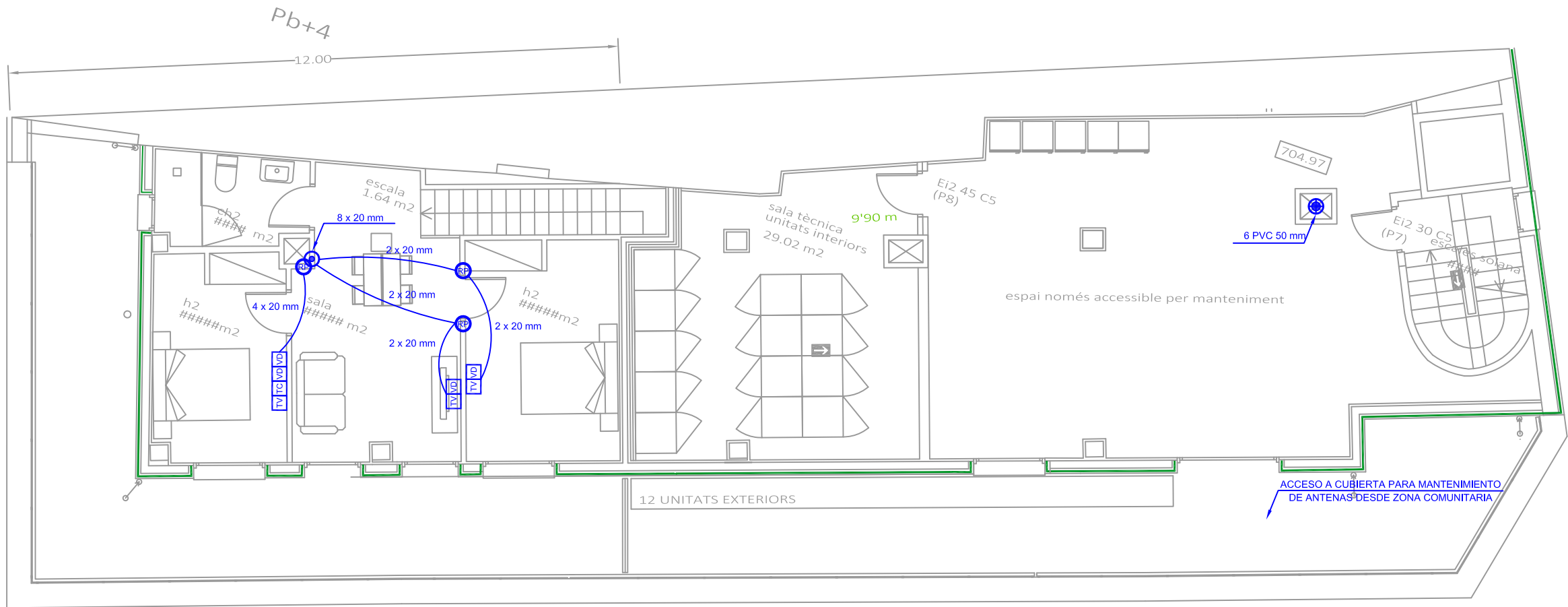
REFERENCIA AUTOR: 5668-24-01214

DIBUJADO: Juan Castillo Lacalle
Fecha: 28 de agosto de 2024

e-project

C. Comtat d'Urgell 42 baixos
25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

marcmata@eproject.es
Mov. 607 50 54 43



	CONDUCTOS HACIA LA PLANTA SUPERIOR		R.E.S. REGISTRO DE ENLACE SUPERIOR (45X45X15 cm)		RP REGISTRO DE PASO B (10X10X4 cm), UNO POR CADA SERVICIO DE VD O FO
	PASO DE CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR HACIA LA PLANTA SUPERIOR.		R.S. REGISTRO SECUNDARIO (45 x 45 x 15 cm)		REGISTRO DE PASO C (10X16X4 cm), UNO POR CADA SERVICIO DE TV O TC
	CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR.		R.S.P. REGISTRO SECUNDARIO DE PASO (45X45X15 cm)		TV REGISTRO DE TOMA DE RTV-SAT
N PVC 63	NÚM. CONDUCTOS PVC 63 mm DIAM.		R.T.R. REGISTRO DE TERMINACION DE RED (50X60X8 cm)		TC REGISTRO DE TOMA DE TELEVISION POR CABLE
N PVC 50	NÚM. CONDUCTOS PVC 50 mm DIAM.		R.L.T.I. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. INFERIOR (100x50x200 cm)		VD REGISTRO DE TOMA DE VOZ Y DATOS (RJ-45 CAT6)
N PVC 40	NÚM. CONDUCTOS PVC 40 mm DIAM.		R.J.T.S. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. SUPERIOR (100x50x200 cm)		FO REGISTRO DE TOMA DE FIBRA ÓPTICA
N PVC 32	NÚM. CONDUCTOS PVC 32 mm DIAM.		R.I.T.U. RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. ÚNICO (No se Implementa)		R REGISTRO DE TOMA SIN ASIGNAR A SERVICIO CONCRETO. RESERVA
N PVC 25	NÚM. CONDUCTOS PVC 25 mm DIAM.		A.E. ARQUETA DE ENTRADA (40x40x60 cm)		RA REGISTRO DE TOMA RESERVA ASCENSOR
N x 20	NÚM. CONDUCTOS COARRUGADOS 20 mm DIAM.	NOTAS: LOS RTR SE INSTALARAN A UNA ALTURA (H) DE 20 CM < H < 230 CM DEL SUELO Y DISPONDRAN DE TOMA DE CORRIENTE ALTERNIA. LOS REGISTROS SECUNDARIOS DE PLANTA ESTARAN SITUADOS A UN MINIMO DE 30 CM DEL TECHO E IRAN CERRADOS CON LLAVE.			
R.E.I.	REGISTRO DE ENLACE INFERIOR (45X45X15 cm)	A	REGISTRO DE PASO TIPO A (36X36X12 cm)		

Planta Cuarta

PLANO: 2.2.E

PROMOTOR:
Habitatge i Urbanisme La Seu,S.L.
Pça. Dels Oms, 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

EMPLAZAMIENTO:
Passatge de la Missió 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

AUTOR:
Juan Castillo Lacalle
Ingeniero Técnico de Telecomunicación
Colegiado n°: 5668

REFERENCIA AUTOR: 5668-24-01214

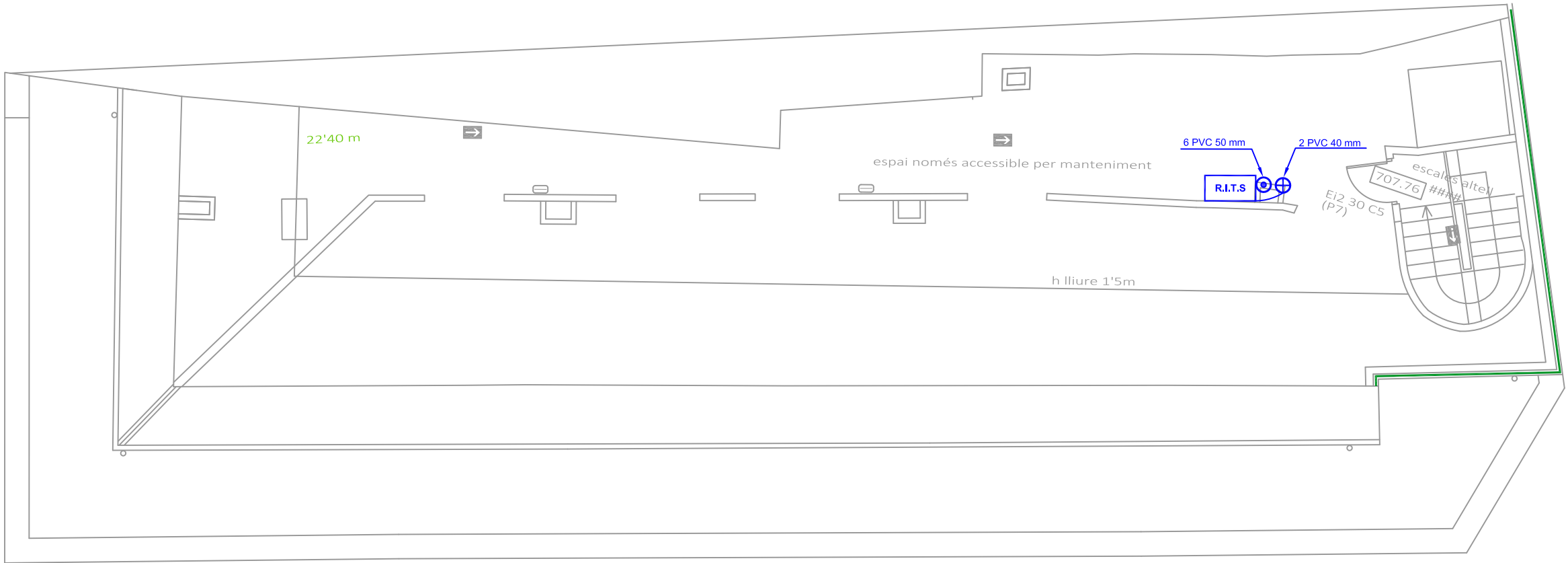
DIBUJADO:
Fecha:

Juan Castillo Lacalle
28 de agosto de 2024

e-project

C. Comtat d'Urgell 42 baixos
25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

marcmata@eproject.es
Mov. 607 50 54 43



+

CONDUCTOS HACIA LA PLANTA SUPERIOR

⊖

PASO DE CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR HACIA LA PLANTA SUPERIOR.

⊙

CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR.

N PVC 63

NÚM. CONDUCTOS PVC 63 mm DIAM.

N PVC 50

NÚM. CONDUCTOS PVC 50 mm DIAM.

N PVC 40

NÚM. CONDUCTOS PVC 40 mm DIAM.

N PVC 32

NÚM. CONDUCTOS PVC 32 mm DIAM.

N PVC 25

NÚM. CONDUCTOS PVC 25 mm DIAM.

N x 20

NÚM. CONDUCTOS COARRUGADOS 20 mm DIAM.

R.E.I.

REGISTRO DE ENLACE INFERIOR (45X45X15 cm)

R.E.S.

REGISTRO DE ENLACE SUPERIOR (45X45X15 cm)

R.S.

REGISTRO SECUNDARIO (45 x 45 x 15 cm)

R.S.P.

REGISTRO SECUNDARIO DE PASO (45X45X15 cm)

R.T.R.

REGISTRO DE TERMINACION DE RED (50X60X8 cm)

R.L.T.I.

RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. INFERIOR (100x50x200 cm)

R.I.T.S.

RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. SUPERIOR (100x50x200 cm)

R.I.T.U.

RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. ÚNICO (No se Implementa)

A.E.

ARQUETA DE ENTRADA (40x40x60 cm)

A

REGISTRO DE PASO TIPO A (36X36X12 cm)

RP

REGISTRO DE PASO B (10X10X4 cm), UNO POR CADA SERVICIO DE VD O FO

TV

REGISTRO DE TOMA DE RTV-SAT

TC

REGISTRO DE TOMA DE TELEVISION POR CABLE

VD

REGISTRO DE TOMA DE VOZ Y DATOS (RJ-45 CAT6)

FO

REGISTRO DE TOMA DE FIBRA ÓPTICA

R

REGISTRO DE TOMA SIN ASIGNAR A SERVICIO CONCRETO. RESERVA

RA

REGISTRO DE TOMA RESERVA ASCENSOR

NOTAS:

LOS RTR SE INSTALARAN A UNA ALTURA (H) DE 20 CM < H < 230 CM DEL SUELO Y DISPONDRAN DE TOMA DE CORRIENTE ALTERNIA.

LOS REGISTROS SECUNDARIOS DE PLANTA ESTARAN SITUADOS A UN MINIMO DE 30 CM DEL TECHO E IRAN CERRADOS CON LLAVE.

Planta Bajocubierta

PLANO: 2.2.F

PROMOTOR:
Habitatge i Urbanisme La Seu,S.L.
Pça. Dels Oms, 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

EMPLAZAMIENTO:
Passatge de la Missió 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

ESCALA: 1:100

AUTOR:
Juan Castillo Lacalle
Ingeniero Técnico de Telecomunicación
Colegiado n°: 5668

REFERENCIA AUTOR: 5668-24-01214

DIBUJADO:
Fecha:

Juan Castillo Lacalle
28 de agosto de 2024

e-project

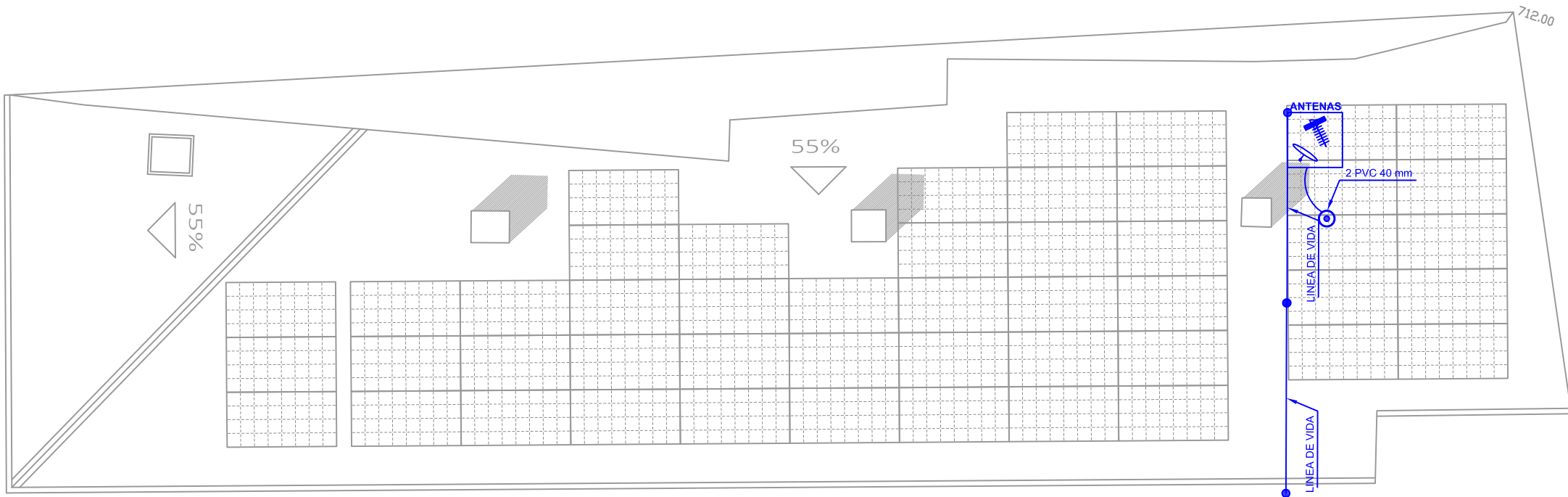
C. Comtat d'Urgell 42 baixos
25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

marcmata@eproject.es
Mov. 607 50 54 43

Página 80 de 164 del documento visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación el día 30/08/2024 con el número 2413868-10

Documento presentado por el colegiado 5668, JUAN ANTONIO CASTILLO LACALLE, del COITT

El original está depositado en los archivos del COITT por un período de 5 años a contar desde dicha fecha.



	CONDUCTOS HACIA LA PLANTA SUPERIOR
	PASO DE CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR HACIA LA PLANTA SUPERIOR.
	CONDUCTOS PROCEDENTES DE LA PLANTA INFERIOR.
N PVC 63	NÚM. CONDUCTOS PVC 63 mm DIAM.
N PVC 50	NÚM. CONDUCTOS PVC 50 mm DIAM.
N PVC 40	NÚM. CONDUCTOS PVC 40 mm DIAM.
N PVC 32	NÚM. CONDUCTOS PVC 32 mm DIAM.
N PVC 25	NÚM. CONDUCTOS PVC 25 mm DIAM.
N x 20	NÚM. CONDUCTOS COARRUGADOS 20 mm DIAM.
R.E.I.	REGISTRO DE ENLACE INFERIOR (45X45X15 cm)

R.E.S.	REGISTRO DE ENLACE SUPERIOR (45X45X15 cm)
R.S.	REGISTRO SECUNDARIO (45 x 45 x 15 cm)
R.S.P.	REGISTRO SECUNDARIO DE PASO (45X45X15 cm)
R.T.R.	REGISTRO DE TERMINACION DE RED (50X60X8 cm)
R.L.T.I.	RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. INFERIOR (100x50x200 cm)
R.J.T.S.	RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. SUPERIOR (100x50x200 cm)
R.I.T.U.	RECINTO INSTALACIÓN DE TELECOM. ÚNICO (No se Implementa)
A.E.	ARQUETA DE ENTRADA (40x40x60 cm)
A	REGISTRO DE PASO TIPO A (36X36X12 cm)

RP	REGISTRO DE PASO B (10X10X4 cm), UNO POR CADA SERVICIO DE VD O FO REGISTRO DE PASO C (10X16X4 cm), UNO POR CADA SERVICIO DE TV O TC
TV	REGISTRO DE TOMA DE RTV-SAT
TC	REGISTRO DE TOMA DE TELEVISION POR CABLE
VD	REGISTRO DE TOMA DE VOZ Y DATOS (RJ-45 CAT6)
FO	REGISTRO DE TOMA DE FIBRA ÓPTICA
R	REGISTRO DE TOMA SIN ASIGNAR A SERVICIO CONCRETO. RESERVA
RA	REGISTRO DE TOMA RESERVA ASCENSOR
NOTAS: LOS RTR SE INSTALARAN A UNA ALTURA (H) DE 20 CM < H < 230 CM DEL SUELO Y DISPONDRAN DE TOMA DE CORRIENTE ALTERNIA. LOS REGISTROS SECUNDARIOS DE PLANTA ESTARAN SITUADOS A UN MINIMO DE 30 CM DEL TECHO E IRAN CERRADOS CON LLAVE.	

Planta Cubierta

PLANO: 2.2.G

PROMOTOR:
Habitatge i Urbanisme La Seu,S.L.
Pça. Dels Oms, 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

EMPLAZAMIENTO:
Passatge de la Missió 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

Escala: 1:100

AUTOR:
Juan Castillo Lacalle
Ingeniero Técnico de Telecomunicación
Colegiado n°: 5668

REFERENCIA AUTOR: 5668-24-01214

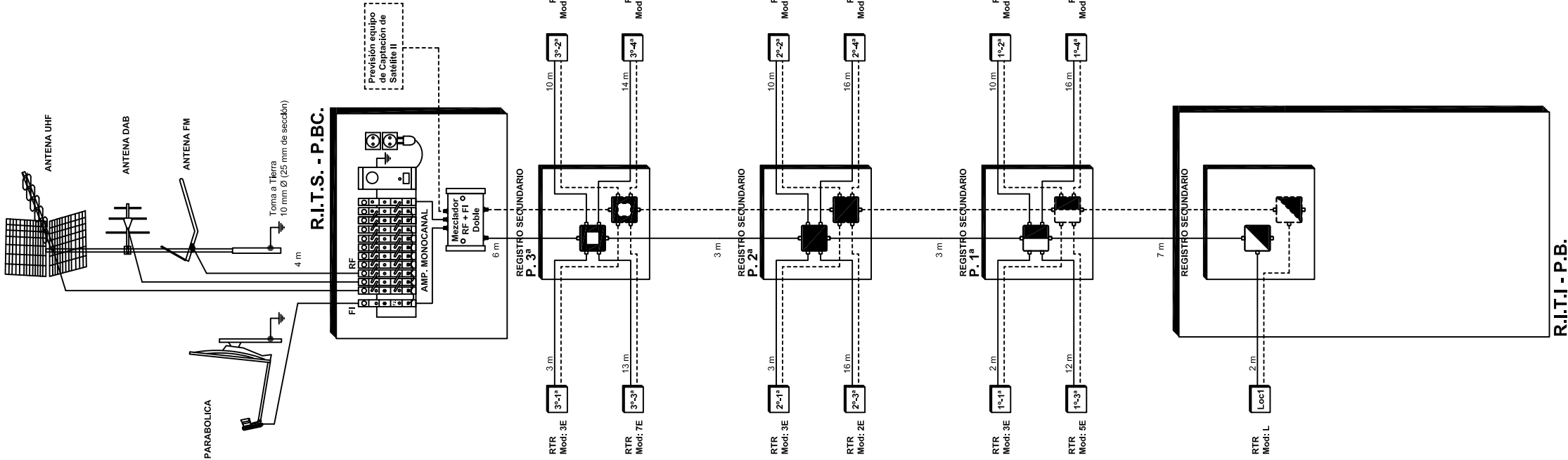
DIBUJADO: Juan Castillo Lacalle
Fecha: 28 de agosto de 2024

e-project

C. Comtat d'Urgell 42 baixos
25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

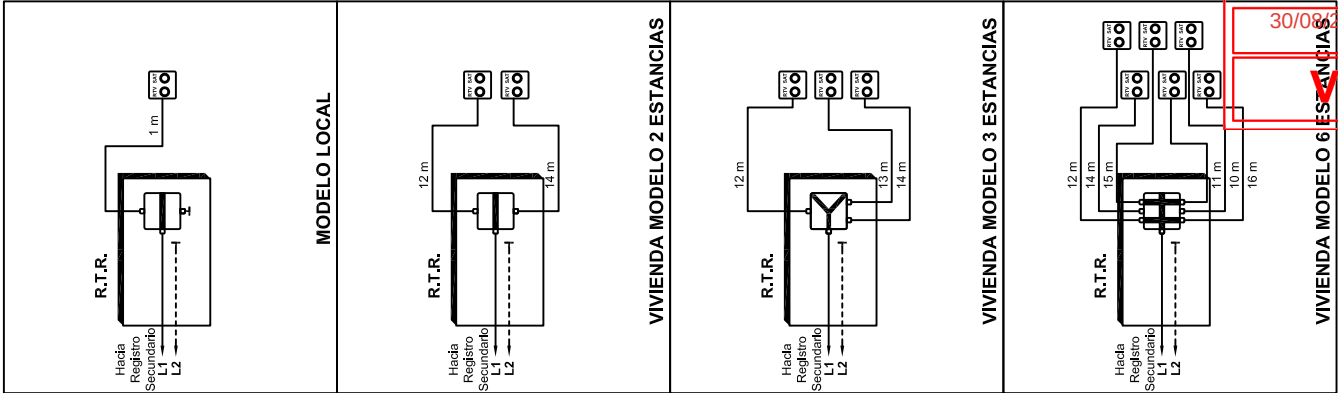
marcmata@eproject.es
Mov. 607 50 54 43

EMISIÓN	CANAL
Radiodifusión sonora analógica	
FM	
Radiodifusión sonora digital	
RADIO DIGITAL	
Televisión digital	
TDT MAUT	C22
TDT MPE4	C29
TDT MPE2	C32
TDT TL03L	C33
TDT MPE3	C35
TDT MPE5	C37
TDT RGE1	C39
TDT EDC LLEIDA	C40
TDT RGE2	C43
TDT MPE1	C47



DERIVADORES					
Atenuación	10dB	15dB	20dB	25dB	
	Salidas				
1 Salida					
2 Salidas					
4 Salidas					
6 Salidas					
8 Salidas					
DISTRIBUIDORES					
2 Sal. 6 dB	3 Sal. 10 dB	4 Sal. 10 dB	6 Sal. 15 dB	8 Sal. 16 dB	
ACCESORIOS					
Cable 28 dB/100 mts.					L1 L2
Cable 16 dB/100 mts.					L1 L2
Toma RTV-SAT.					
Resistencia de cierre.					1

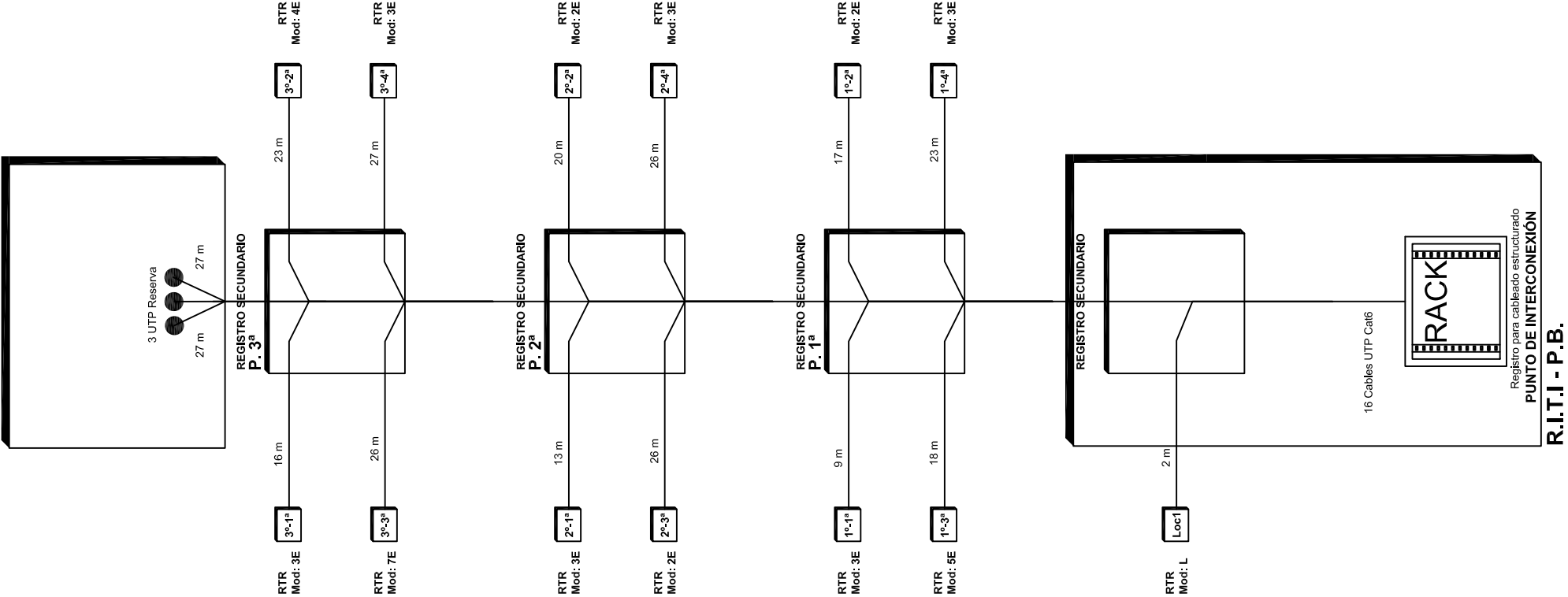
Las atenuaciones corresponden a la frecuencia de 2150 MHz.



Esquema de principio de RTV-SAT

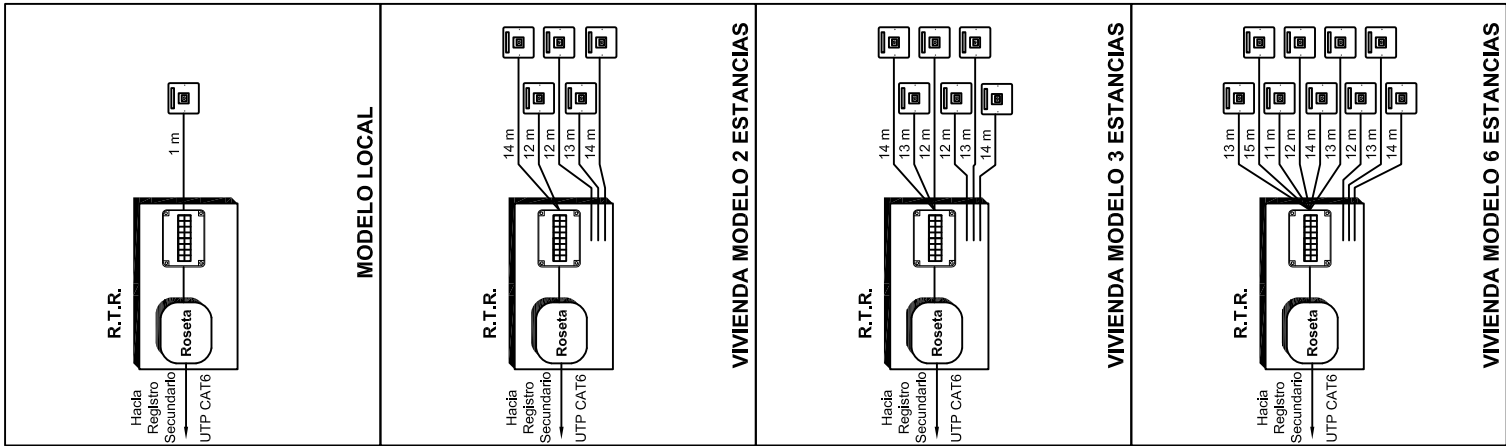
PROMOTOR: Habitatge i Urbanisme La Seu,S.L. Pça. Dels Oms, 2 E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)	EMPLAZAMIENTO: Passatge de la Missió 2 E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)	PLANO: 2.3.B
AUTOR: Juan Castillo Lacalle Ingeniero Técnico de Telecomunicación Colegiado n°: 5668	REFERENCIA AUTOR: 5668-24-01214	Escala: S/E
DIBUJADO: Fecha:	Juan Castillo Lacalle 28 de agosto de 2024	

R.I.T.S. - P.BC.



Acometida	Unidad Privada
1	LocalLOC1
2	Vivienda-1-1
3	Vivienda-1-2
4	Vivienda-1-3
5	Vivienda-1-4
6	Vivienda-2-1
7	Vivienda-2-2
8	Vivienda-2-3
9	Vivienda-2-4
10	Vivienda-3-1
11	Vivienda-3-2
12	Vivienda-3-3
13	Vivienda-3-4
14	Ascensor
15	Reserva
16	Reserva
17	Reserva

PARES TRENZADOS	
Toma telefónica RJ45 Cat 6	
Roseta RJ45 Cat 6	
Cable Trenzado Cat 6	
Multiplexor Pasivo Cat 6	
Bucle de Reserva	



Esquema de principio de PAR TRENZADO

PLANO: 2.3.C.1

PROMOTOR:
Habitatge i Urbanisme La Seu,S.L.
Pça. Dels Oms, 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

EMPLAZAMIENTO:
Passatge de la Missió 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

Escala: S/E

AUTOR:
Juan Castillo Lacalle
Ingeniero Técnico de Telecomunicación
Colegiado n°: 5668

REFERENCIA AUTOR: 5668-24-01214

DIBUJADO: Juan Castillo Lacalle
Fecha: 28 de agosto de 2024

e-project

C. Comtat d'Urgell 42 baixos
25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

marcmata@project.es
Mov. 607 50 54 43

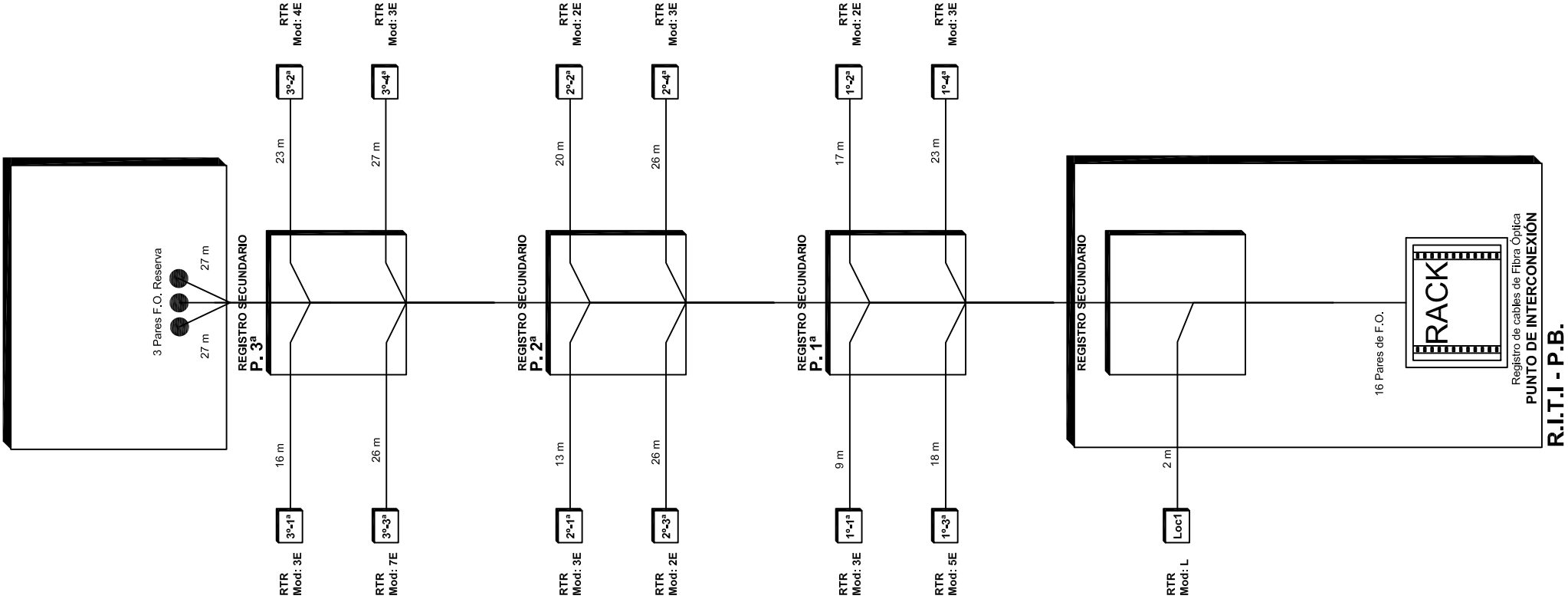


Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

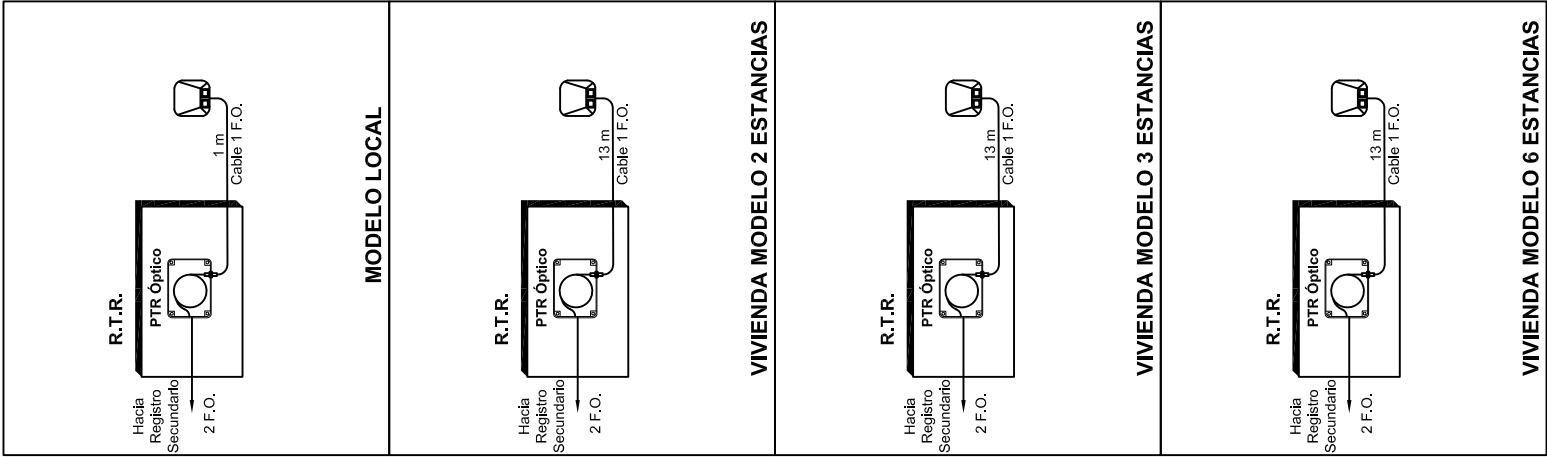
30/08/2024 2413868-10

VISADO

R.I.T.S. - P.BC.



FIBRA OPTICA	
Toma de usuario SC/APC F.O.	
PTR Óptico SC/APC F.O.	
Acometida de cable 2 F.O monomodo 9/125ym	
Manguera multifibra de 48 fibras monomodo (6 módulos de 8 fibras)	
Repartidor de fibras	
Bucle de Reserva	



Esquema de principio de FIBRA OPTICA PAR

PLANO: 2.3.C.2

PROMOTOR:
Habitatge i Urbanisme La Seu,S.L.
Pgça. Dels Oms, 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

EMPLAZAMIENTO:
Passatge de la Missió 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

Escala: S/E

AUTOR:
Juan Castillo Lacalle
Ingeniero Técnico de Telecomunicación
Colegiado n°: 5668

REFERENCIA AUTOR: 5668-24-01214

DIBUJADO: Juan Castillo Lacalle
Fecha: 28 de agosto de 2024

e-project

C. Comtat d'Urgell 42 baixos
25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

marcmata@project.es
Mov. 607 50 54 43

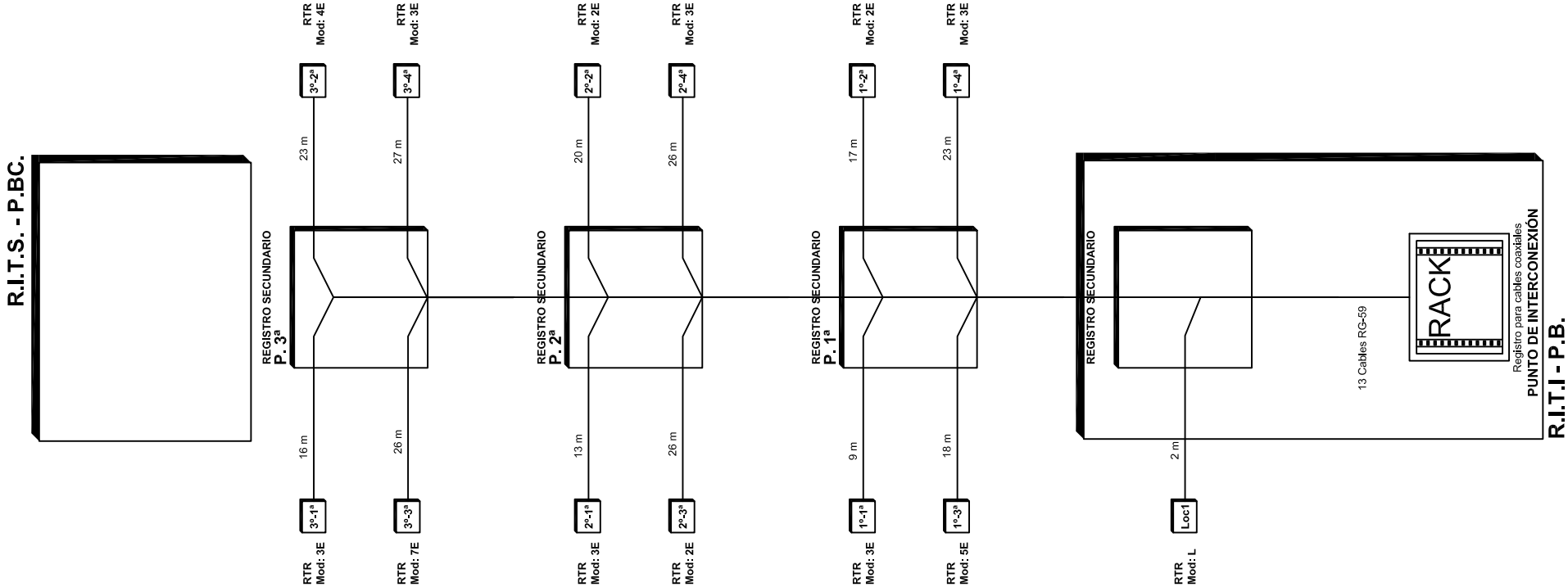
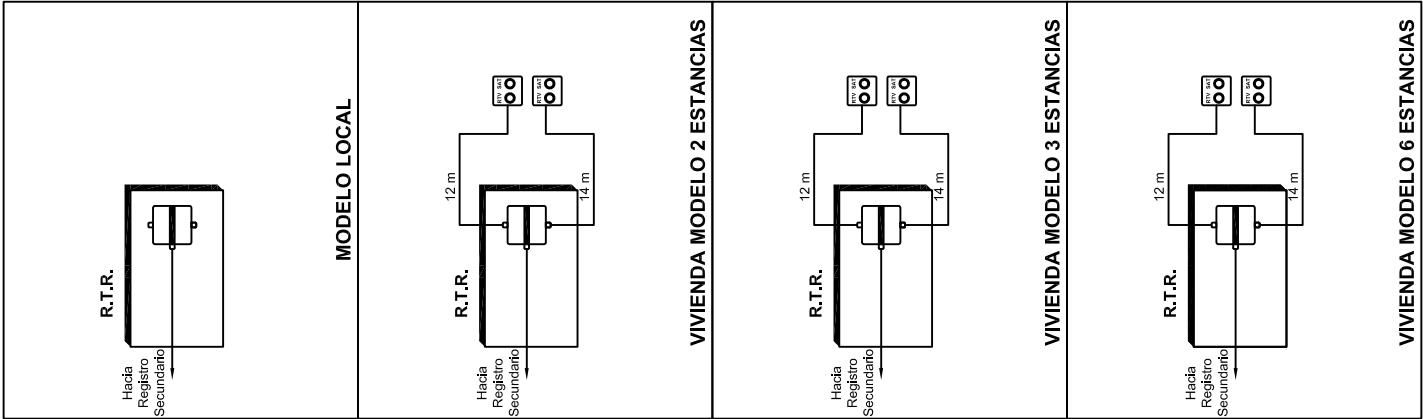


Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

DERIVADORES					
Atenuación	10dB	15dB	20dB	25dB	
Salidas					
1 Salida					
2 Salidas					
4 Salidas					
6 Salidas					
8 Salidas					
DISTRIBUIDORES					
2 Sal. 6 dB	3 Sal. 10 dB	4 Sal. 10 dB	6 Sal. 15 dB	8 Sal. 16 dB	
ACCESORIOS					
Cable RG 59 (5-1000MHz)					
Toma RTV-SAT.					
Resistencia de cierre.					



Acometida	Unidad Privada
1	Local-LOC1
2	Vivienda-1-1
3	Vivienda-1-2
4	Vivienda-1-3
5	Vivienda-1-4
6	Vivienda-2-1
7	Vivienda-2-2
8	Vivienda-2-3
9	Vivienda-2-4
10	Vivienda-3-1
11	Vivienda-3-2
12	Vivienda-3-3
13	Vivienda-3-4
14	Ascensor

Esquema de principio de TELEVISION CABLE

PLANO: 2.3.C.3

PROMOTOR:
Habitatge i Urbanisme La Seu,S.L.
Pça. Dels Oms, 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

EMPLAZAMIENTO:
Passatge de la Missió 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

Escala: S/E

AUTOR:
Juan Castillo Lacalle
Ingeniero Técnico de Telecomunicación
Colegiado n°: 5668

REFERENCIA AUTOR: 5668-24-01214

DIBUJADO: Juan Castillo Lacalle
Fecha: 28 de agosto de 2024

e-project

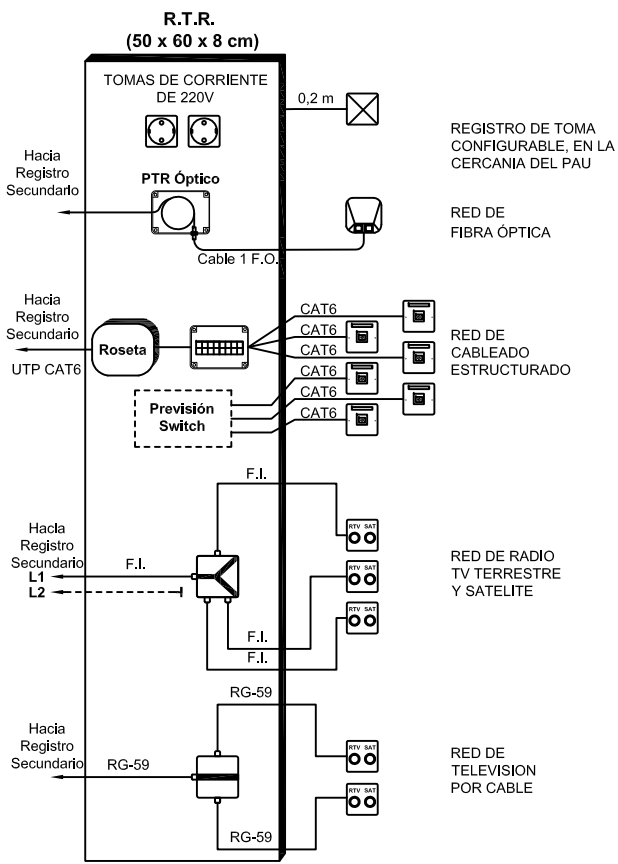
C. Comtat d'Urgell 42 baixos
25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

marcmata@eproject.es
Mov. 607 50 54 43

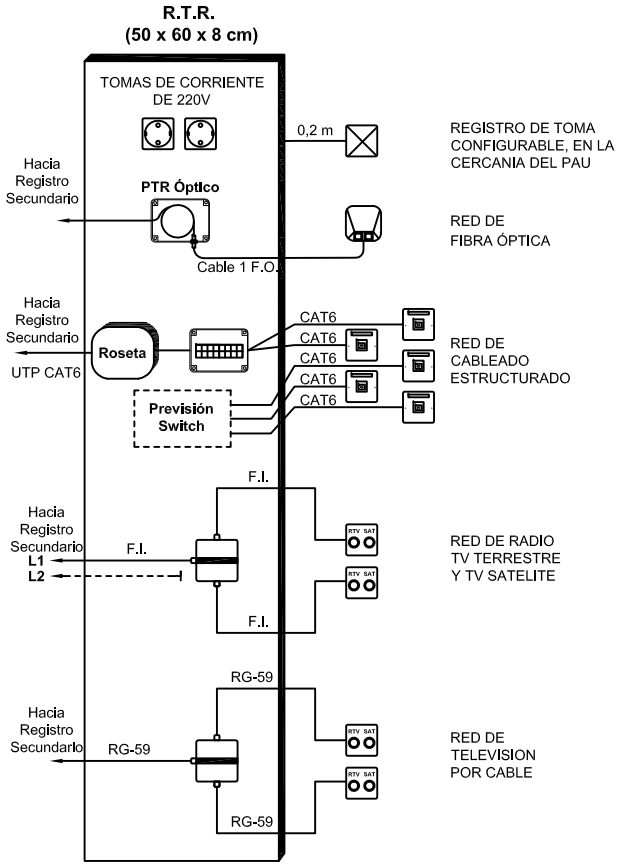


Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

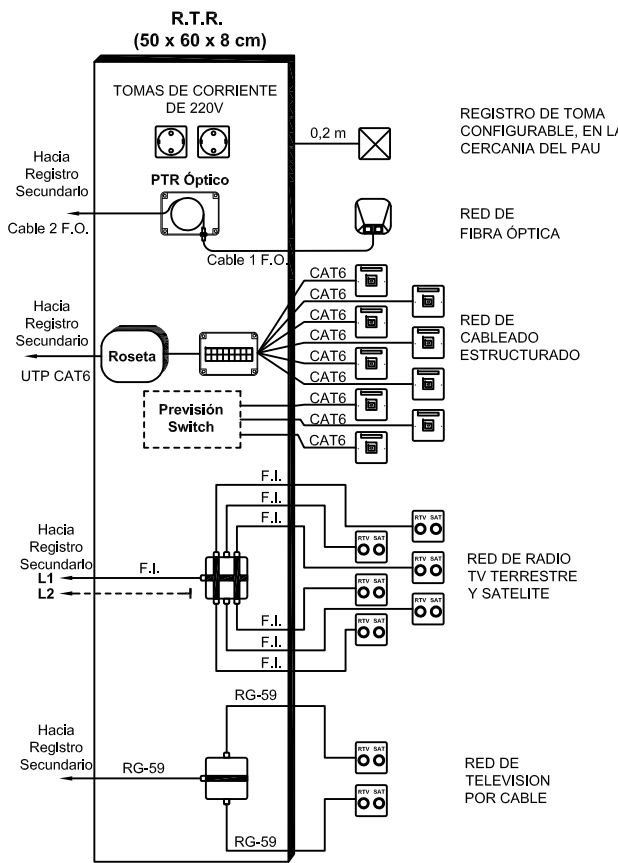
VISADO



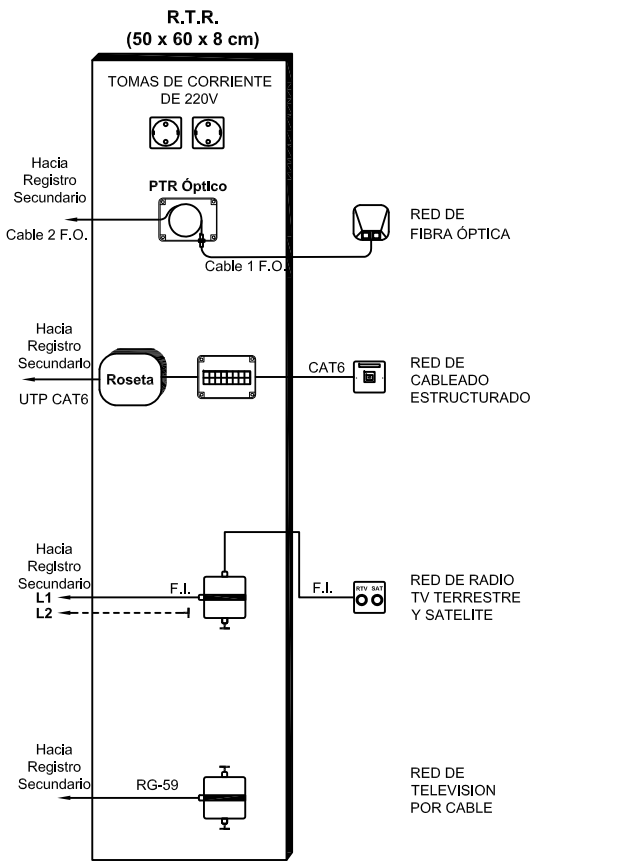
REGISTRO DE TERMINACION DE RED
R.T.R EN VIVIENDA
MODELO 3 ESTANCIAS



REGISTRO DE TERMINACION DE RED
R.T.R EN VIVIENDA
MODELO 2 ESTANCIAS



REGISTRO DE TERMINACION DE RED
R.T.R EN VIVIENDA
MODELO 6 ESTANCIAS



REGISTRO DE TERMINACION DE RED
R.T.R EN LOCAL

DERIVADORES				
Atenuación	10dB	15dB	20dB	25dB
Salidas				
1 Salida				
2 Salidas				
4 Salidas				
6 Salidas				
8 Salidas				

DISTRIBUIDORES				
2 Sal. 6 dB	3 Sal. 10 dB	4 Sal. 10 dB	6 Sal. 15 dB	8 Sal. 16 dB

ACCESORIOS	
Cable 28 dB/100 mts.	L1 L2
Cable 16 dB/100 mts.	L1 L2
Toma RTV-SAT.	
Resistencia de cierre.	

Las atenuaciones corresponden a la frecuencia de 2150 MHz.

FIBRA OPTICA	
Toma de usuario SC/APC F.O.	
PTR Óptico SC/APC F.O.	
Acometida de cable 2 .F.O monomodo 9/125ym	
Manguera multifibra de 48 fibras monomodo (6 modulos de 8 fibras)	
Repartidor de fibras	
Bucle de Reserva	

PARES TRENZADOS	
Toma telefónica RJ-45 Cat 6	
Roseta RJ45 Cat 6	
Cable Trenzado Cat 6	
Multiplexor Pasivo Cat 6	
Bucle de Reserva	

Detalle de distribución de los RTR

PLANO: 2.3.E

PROMOTOR:
Habitatge i Urbanisme La Seu,S.L.
Pça. Dels Oms, 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

AUTOR:
Juan Castillo Lacalle
Ingeniero Técnico de Telecomunicación
Colegiado n°: 5668

EMPLAZAMIENTO:
Passatge de la Missió 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

Escala: S/E

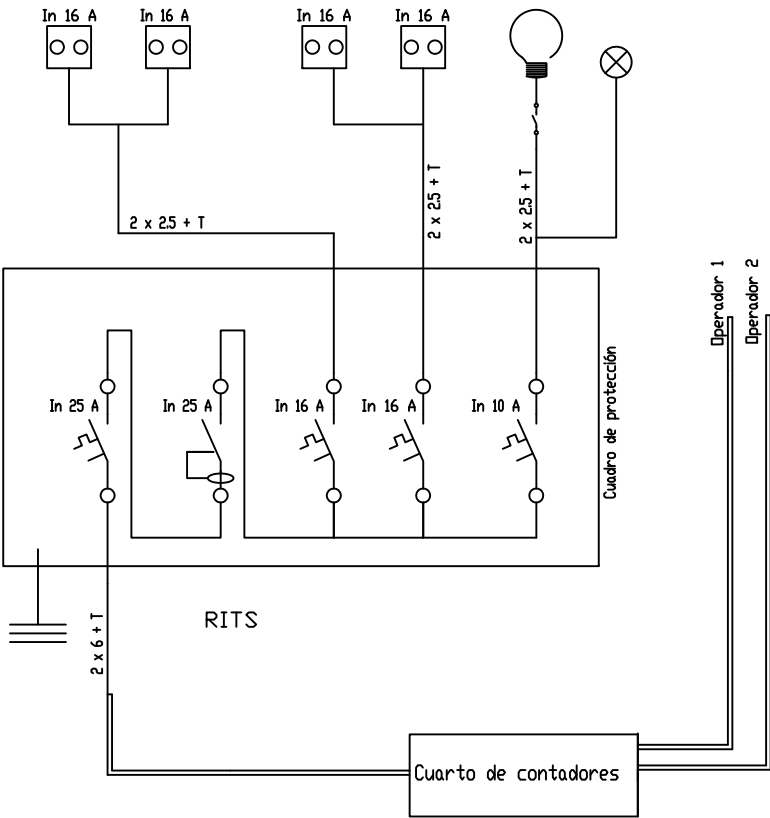
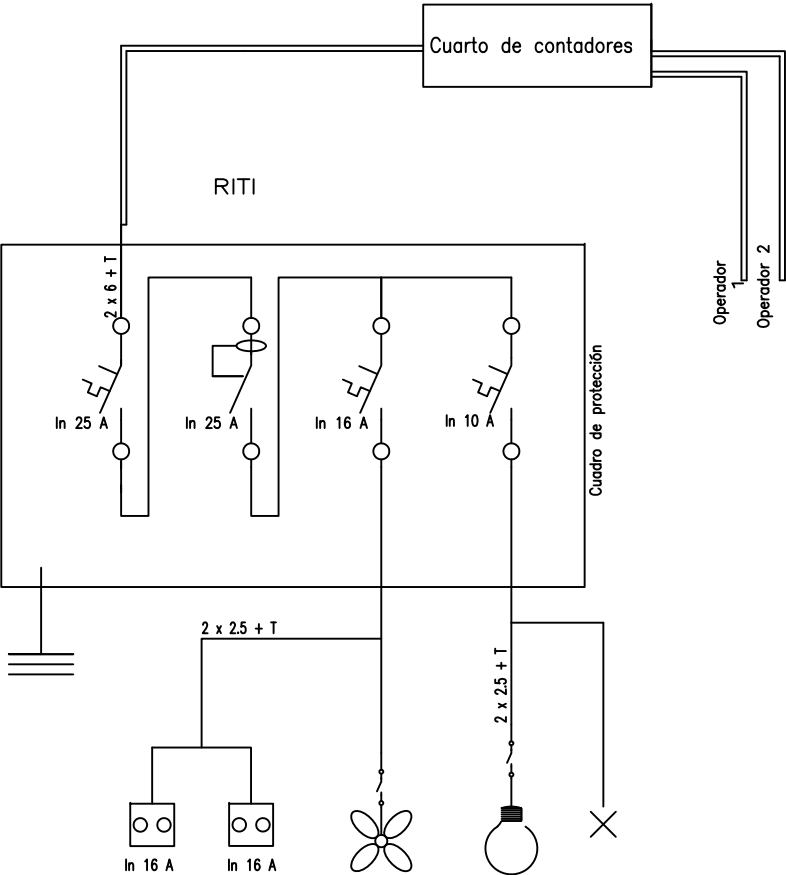
REFERENCIA AUTOR: 5668-24-01214

DIBUJADO: Juan Castillo Lacalle
Fecha: 28 de agosto de 2024

e-project

C. Comtat d'Urgell 42 baixos
25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

marcmata@eproject.es
Mov. 607 50 54 43

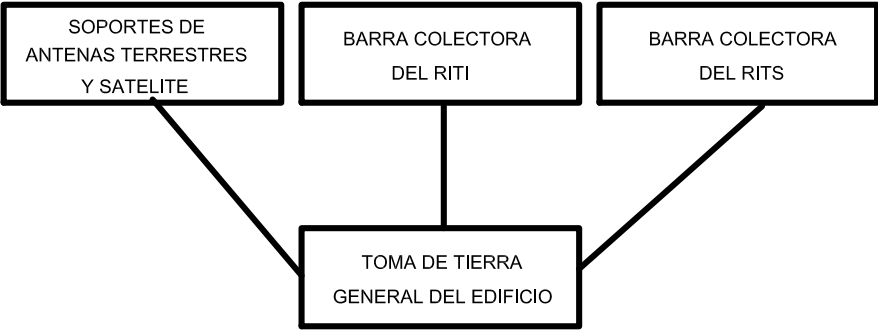


RED DE TIERRA

Los mástiles de antena deberán estar conectados a la toma de tierra del edificio a través del camino más corto posible, con cable de, al menos, 25 mm² de sección.

El sistema de puesta a tierra en cada uno de los recintos constará esencialmente de un anillo interior y cerrado de cobre, en el cual se encontrará intercalada, al menos, una barra colectora, también de cobre y sólida, dedicada a servir como terminal de tierra de los recintos. Este terminal será fácilmente accesible y de dimensiones adecuadas, estará conectado directamente al sistema general de tierra del inmueble en uno o más puntos. A él se conectará el conductor de protección o de equipotencialidad y los demás componentes o equipos que han de estar puestos a tierra regularmente.

Los conductores del anillo de tierra estarán fijados a las paredes de los recintos a una altura que permita su inspección visual y la conexión de los equipos. El anillo y el cable de conexión de la barra colectora al terminal general de tierra del inmueble estarán formados por conductores flexibles de cobre de un mínimo de 25 mm² de sección. Los soportes, herrajes, bastidores, bandejas, etc., metálicos de los recintos estarán unidos a la tierra local. Si en el inmueble existe más de una toma de tierra de protección, deberán estar eléctricamente unidas.



Leyenda	
	Interruptor magnetotérmico de corte general: Tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal 25 A, poder de corte 4,5 kA.
	Interruptor diferencial de corte omnipolar: Tensión nominal mínima 230/400 Vca, frecuencia 50-60 Hz, intensidad nominal 25 A, intensidad de defecto 30 mA, resistencia de cortocircuito 4,5 kA.
	Base de enchufe con toma de tierra
	Toma de tierra (cable de cobre de 25 mm ² de sección)
	Alumbrado general
	Alumbrado de emergencia
	Grupo extractor
	Un tubo de 32 mm de diámetro para el cuadro de protección

Leyenda	
	Interruptor magnetotérmico de corte general: Tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal 25 A, poder de corte 4,5 kA.
	Interruptor diferencial de corte omnipolar: Tensión nominal mínima 230/400 Vca, frecuencia 50-60 Hz, intensidad nominal 25 A, intensidad de defecto 30 mA, resistencia de cortocircuito 4,5 kA.
	Base de enchufe con toma de tierra
	Toma de tierra (cable de cobre de 25 mm ² de sección)
	Alumbrado general
	Alumbrado de emergencia
	Grupo extractor
	Un tubo de 32 mm de diámetro para el cuadro de protección

Detalles de la ICT. Esquema RITI, RITS

PLANO: 2.3.F

PROMOTOR:
Habitatge i Urbanisme La Seu,S.L.
Pça. Dels Oms, 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

EMPLAZAMIENTO:
Passatge de la Missió 2
E-25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

Escala: S/E

AUTOR:
Juan Castillo Lacalle
Ingeniero Técnico de Telecomunicación
Colegiado n°: 5668

REFERENCIA AUTOR: 5668-24-01214

DIBUJADO: Juan Castillo Lacalle
Fecha: 28 de agosto de 2024

e-project

C. Comtat d'Urgell 42 baixos
25700 La Seu d'Urgell (Lleida)

marcmata@eproject.es
Mov. 607 50 54 43



3. PLIEGO DE CONDICIONES



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

3 PLIEGO DE CONDICIONES.

El presente pliego tiene efecto sobre la ejecución de todas las obras que comprende el proyecto. Al mismo tiempo, se hace constar que las condiciones que se exigen en el presente pliego serán las mínimas aceptables en la realización de la ICT de este edificio.

El contratista ejecutor de la obra se atenderá en todo momento a lo expuesto en este Pliego de Condiciones, en cuanto a la calidad de los materiales empleados, ejecución, material de obra, precios, medición y abono de las distintas partes de la obra.

El contratista queda obligado a acatar cualquier decisión que el Ingeniero o Ingeniero Técnico en Telecomunicaciones Director de la obra, formule durante el desarrollo de la misma y hasta el momento de la recepción definitiva de la obra terminada.

3.1 CONDICIONES PARTICULARES.

En este punto se incluyen las especificaciones de los elementos, materiales, procedimientos o condiciones de instalación y cuadro de medidas, para cada tipo de servicio, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y en la Orden Ministerial ITC/1644/2011 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, y la Orden ECE/983/2019

3.1.A RADIO DIFUSION SONORA Y TELEVISION.

3.1.A.a CONDICIONANTES DE ACCESO A LOS SISTEMAS DE CAPTACIÓN

El sistema de captación será accesible desde las zonas comunes del edificio para poder realizar las tareas de mantenimiento pertinentes.

El acceso a la cubierta de la edificación se realizará a través de una trampilla abatible o puerta de acceso desde la zona común del mismo. En caso de que para acceder a las antenas se deba transitar por zonas inclinadas, peligrosas o tejados, se instalará un sistema de línea de vida que garantice la seguridad de los operarios encargados de la instalación o mantenimiento del sistema captador de antenas.

3.1.A.b CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS DE CAPTACIÓN

ESPECIFICACIONES DE LA ANTENA PARABOLICA AL-G80FNC

Antena para la recepción de señales procedentes de satélite con disco fabricado en hierro galvanizado y protegido con pintura de Epoxi-poliéster Ponder coat y montaje para pared o mastil.

Características técnicas		Características eléctricas	
Tipo	OFFSET	Eficiencia (%)	80
Dimensión vertical (cm)	86	Relación F/D	0.52
Dimensión horizontal (cm)	80	Ganancia a 12.5 Ghz Db	38.5
Máximo Ø de mastil (cm)	65	Rango de frecuencia Mhz	10.95/12.75
Elevación	5-57°	Anchura del lobulo (°)	≤2

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

Azimut	180-360°
Ø del LNB a montar (mm)	23/40
carga al viento a + 20 metros de altura (N)	904
Carga al viento a 20 metros de altura (N)	660
Peso (Kg)	6.2

ESPECIFICACIONES DEL LNB

Sistema conversor de bajo factor de ruido montado en caja estanca con Ø de montaje graduado de 40 mm, con 4 salidas "F" independientes.

Modelo	LNC 404		
Frecuencia de entrada (Ghz)	10.7/11.7 11.7/12.5	Tensión de Alimentación (V)	12-24
Frecuencia oscilador local (Ghz)	9.75 – 10.60	Consumo (mA)	350
Estabilidad oscilador local (Ghz)	±3 - ±3	Impedancia de salida (Ω)	75
Figura de ruido máxima (dB)	1.0 –0.8	Conector salida	F Hembra
Ganancia (dB)	50 a 62	Temperatura de Trabajo (°)	-40 a + 50
Salidas	1H + 1V – 1H + 1V		

ESPECIFICACIONES DE LA ANTENA FESA 815 N48

Antena para la banda IV/V CCIR (470-694 Mhz.) para conexión de cable coaxial de 75Ω o cable simétrico, con trampa de ondas superficiales y fijador adicional de cable coaxial. Admite ser instalada en posición horizontal y vertical.

Modelo	FESA 815 N 60 Para canales 21-48				
Canal	21-25	26-30	31-36	37-42	43-48
Ganancia (dB)	9	9.5	10	13.5	16,5
Relación Delante/atrás dB	22	23	>25	>28	>28
Angulo horizontal	50°	46°	42°	40°	38°
Angulo vertical	60°	55°	50°	47°	43°
Longitud mecanica (m)	1.22	Peso por unidad Kg			2.6
Carga al viento Horizontal (N)	83	Dimensiones embalaje 71.5x49,5x11			cm
Carga al viento vertical (N)	110				

ESPECIFICACIONES DE LA ANTENA DAB -1050

Antena para la banda III CCIR monocanal para conexión de cable coaxial de 75 Ω cable simétrico, con trampa de ondas superficiales y fijador adicional de cable coaxial. Admite ser instalada en posición horizontal y vertical.

Canal	Ganancia (dB)	Eficacia direccional (dB)	Angulo horizontal
5-12	9	23	56°
Longitud mecánica	Carga al viento	Carga al viento Vertical	Angulo vertical

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

	Horizontal (N)	(N)
1.5	33	57N

ESPECIFICACIONES DE LA ANTENA FADI U 1 R

Antena omnidireccional para la banda FM (88-108.8 Mhz.) y conexión de cable coaxial de 75Ω o cable simétrico. Dipolo en forma de U y sujeción a mástiles de hasta 54 mm. de diámetro.

Modelo	FADI U 1 R FM
Ganancia (dB)	1
Eficacia direccional	-
Angulo horizontal	-
Angulo vertical	-
Longitud (m)	Del dipolo 1,5
Carga al viento (N)	27

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MÁSTIL DE ANTENA DE 3 METROS.

Mástil de 3 metros, de 40 mm de diámetro y 1,5 mm de pared interior, fabricado en hierro cincado y prolongable para fijación de antenas de TV. y F.M. De uso también como mástil de torreta.

MODELO: MASTIL 3 M.

Altura m.	Ø mm.	Espesor mm	Momento Máximo N.	Peso Kg	Material
3	40	1,5	293	6,2	Hierro cincado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL TRAMO SUPERIOR DE TORRETA DE 1,5 METROS.

Tramo Final de Torreta construida en tubo de acero de 20 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, reforzado con un entramado de varilla de 7 mm y con una sección triangular de 18 cm de lado. Longitud: 1,50 m. Prolongable mediante tramos intermedios. Fabricado en hierro cincado y tratado contra agentes atmosféricos.

MODELO: T-150

Altura m.	Sección triangular cm.	Espesor mm	Momento Máximo Nm.	Peso Kg.	Ø máximo de mástil mm.	Material
1,5	18	1,5	170	5.5	45	Hierro cincado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA BASE TRIANGULAR DE EMPOTRAR DE TORRETA.

Base de torreta fija de 18 cm. de lado, a la que se pueden fijar tramos finales o intermedios. Tratado contra agentes atmosféricos. Para fijación en estructura de obra civil.

MODELO: BTF-180x180

Sección triangular cm.	Espesor mm	Altura empotrable mm.	Peso Kg	Material
18	1,5	20	2,8	Hierro cincado

Ref. del Autor:
5668-24-01214



VISADO

3.1.A.c CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS ACTIVOS.

ESPECIFICACIONES DE LA FUENTE DE ALIMENTACION LNE-1502.

El sistema consta de una fuente de alimentación y módulos de amplificación monocanal de técnica avanzada presentados en chasis independientes, que se insertan sobre placa base de 3 unidades. Los módulos de UHF disponen de entrada en técnica "Z", y todos los módulos tienen salida en técnica "Z".

Alimentación	230 Vac 50 Hz.
Maximo consumo	65 W.24 Vcc
Tensión de salida	24 Vcc (polo negativo a masa)
Maxima corriente de salida	1500 mA.
Fusible	1 A.
Protección	Estabilizada electronicamente con protección por sobrecarga y circuito recurrente (limita la corriente en caso de cortocircuito a máximo de 200 mA.)
Dimensiones	140x90x250 mm.
Unidades placa base	2

CARACTERISTICAS TECNICAS DEL AMPLIFICADOR PARA LA FM TOP 222

Rango de frecuencia	87.5/...108 Mhz.
Ganancia	26 dB
Regulación de ganancia	- 18 dB
Nivel max. de salida	2x117 dBμV (DIN 45004B)
Figura de ruido	6 dB
Consumo	110 mA.
Conexión RF	75 Ω con conectores IEC
Dimensiones	140x45x205 mm.
Unidades placa base	1
Temperatura ambiente	- 20°C A + 60° C

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL AMPLIFICADOR MONOCANAL TOP 243

Rango de frecuencia	1 canal dentro de la banda de C5-C12.
Ganancia	42 dB (con carga a la entrada)
Regulación de ganancia	- 18 dB
Selectividad a +/- 2 canales (20 Mhz)	> 38 dB
Nivel max. de salida	2x123 dBμV (DIN 45004K, 54 dBc IMA)
Figura de ruido	4,5 dB
Consumo	50 mA.
Conexión RF	75 Ω con conectores IEC
Dimensiones	140x45x205 mm.
Unidades placa base	1
Temperatura ambiente	- 20°C A + 60° C

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL AMPLIFICADOR MONOCANAL (5G) TOP 455



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

Rango de frecuencia	1 canal dentro de la banda de C21-C48.
Ganancia	52 dB (con carga a la entrada)
Regulación de ganancia	- 18 dB
Selectividad a +/- 2 canales (20 Mhz)	> 38 dB
Nivel max. de salida	2x125 dB μ V (DIN 45004K, 54 dBc IMA)
Figura de ruido	4,5 dB
Consumo	50 mA.
Conexión RF	75 Ω con conectores IEC
Dimensiones	140x45x205 mm.
Unidades placa base	1
Temperatura ambiente	- 20°C A + 60° C

ESPECIFICACIONES DEL AMPLIFICADOR-MEZCLADOR CVE-35

Para amplificar y reunir señales de satélite F.I (950-2400 Mhz) y señales terrestres (47-694 Mhz) en una salida común. Dispone de entradas independientes para cada una de las bandas. Apto para señales analógicas y digitales. Montado en caja metálica para montaje interior, con conectores "F", y fuente de alimentación externa CST 18/600, con capacidad de alimentar directamente el LNB conectado a su entrada Cumple la norma DIN En 50 083-1, -2.

DATOS TECNICOS

TIPO		CVE 35		CST 18/600
Gama de frecuencias	Mhz	47-694	950-2400	
Amplificación.	dB	10	35-32	
Precorrección de pendiente de la frecuencia	dB	3	10→0	
Desacoplo sat/terr.	dB	55	25	
Nivel de salida max.				
- con 35 dB IMA		-	104 ¹⁾	
dB μ V		-	118 ²⁾	
- con 60 dB IMA		98 ³⁾	-	
dB μ V		114 ⁴⁾	-	
Nivel de Ruido	dB	7	8	
Amortiguación de reacoplamiento E/S	dB	10	10-8	
Tensión de servicio		18 V		
Absorción de corriente interna		≥ 165 mA		
Suministro de corriente		435 mA para LNB		
Conexión a la red				Máx. 600 mA/18 V No resistente a cortocircuito permanente
Conexiones AF		Casquillos F		

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Temperatura ambiente admisible	-20° /+ 60° según DIN EN 60 065	-20°C hasta + 40° según DIN EN 60 065
Peso gr	700	220

Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

- 1) Según DIN EN 50083-3 (distorsiones segundo rango)
- 2) Según DIN EN 50083-3 (distorsiones tercer rango)
- 3) Según DIN EN 50083-3 (distorsiones segundo rango)
- 4) Según DIN EN 50083-3 (distorsiones tercer rango)

3.1.A.d CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS PASIVOS

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL MEZCLADOR BWS-3910F (5G)

Permite combinar o separar señales terrestres o de satélite.

Dispone de tres entradas: ter, sat1 y sat2 y de dos salidas: ter+sat1 y ter + sat2

RANGO DE FRECUENCIAS (MHZ)	47-694	950-1750	1750-2150
ATENUACION DE PASO	1	0,8	1,5
DESACOPLO DE ENTRADAS	18-40	18-40	36

Paso de corriente: de la salida a la entrada 24v/500 mA.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL DISTRIBUIDOR (5G) VFC 0421 SF

Los distribuidores (5G) de la serie VFC... de 2 y 4 salidas, disponen de paso de corriente y están totalmente blindados. Los conectores son de tipo "F".

Cumplen la norma EN 500083-1, - 2, -4.

Modelo VFC 0421 S (5G)				
Rango de frecuencias	Atenuación de distribución (dB)	Desacoplo (dB)	Nº de salidas	Medidas (mm)
5-40 Mhz	4.0	10	2	52x60x24
40-694 Mhz	5.0	20		
1000-1750 Mhz	5.5	20		
1750-2150 Mhz	6.0	15		
2150-2400 Mhz	8.0	10		

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL DISTRIBUIDOR (5G) VFC 0631 SF

Los distribuidores (5G) de la serie VFC... de 3 salidas, disponen de paso de corriente y están totalmente blindados. Los conectores son de tipo "F".

Cumplen la norma EN 500083-1, - 2, -4.

Modelo VFC 0631 SF (5G)				
Rango de frecuencias	Atenuación de distribución (dB)	Desacoplo (dB)	Nº de salidas	Medidas (mm)
5-40 Mhz	8.0	13	3	72x60x24
40-694 Mhz	8.0	21		
1000-1750 Mhz	10.0	17		
1750-2150 Mhz	11.0	15		
2150-2400 Mhz	11.5	10		

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL DISTRIBUIDOR (5G) VFC-1061-SF

Los distribuidores (5G) de la serie VFC de 6 salidas, disponen de paso de corriente y están totalmente blindados. Los conectores son de tipo "F".
Cumplen la norma EN 500083-1, - 2, -4.

VISADO

Modelo VFC-1061-SF (5G)			
Rango de frecuencias	Atenuación de distribución (dB)	Desacoplo (dB)	Nº de salidas
5-40	8	18	6
40-694 Mhz	16,5	18	
1000-1750 Mhz	16,5	18	
1750-2150 Mhz	16,5	18	
2150-2300 Mhz	16,5	18	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: DERIVADORES (LTE) DE 1 SALIDA AFC-1011-S.

Los derivadores (5G) de la serie AFC... de 1 salida, disponen de paso de corriente y están totalmente blindados. Los conectores son de tipo "F".
Cumplen la norma EN 500083-1, - 2.

Modelo AFC 1011 S (5G)		
Rango de frecuencias	Atenuación de derivación (dB)	Atenuación de paso (dB)
5-40 Mhz	10.5	2.5
40-690 Mhz	10.5	1.5
1000-1750 Mhz	11.5	2.5
1750-2150 Mhz	12	2
2150-2400 Mhz	13	4

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: DERIVADORES (5G) DE 4 SALIDAS AFC-1541-S.

Los derivadores (5G) de la serie AFC de 4 salidas, disponen de paso de corriente y están totalmente blindados. Los conectores son de tipo "F".
Cumplen la norma EN 500083-1, - 2.

Modelo AFC 1541 S (5G)				
Rango de frecuencias	Atenuación de derivación (dB)	Atenuación de paso (dB)	Desacoplo	
			Salida/ derivación	Derivación/ Derivación
5-40 Mhz	15.0±1.5	4.5	20	20
40-695 Mhz	15.0±1.5	5.0	20	25
1000-1750 Mhz	15.0±1.5	5.5	20	20
1750-2150 Mhz	16.5±1.5	6.5	20	20
2150-2400 Mhz	18.5±1.5	8.0	15	15

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: DERIVADORES (5G) DE 4 SALIDAS AFC-2041-S.

Los derivadores (5G) de la serie AFC de 4 salidas, disponen de paso de corriente y están totalmente blindados. Los conectores son de tipo "F".
Cumplen la norma EN 500083-1, - 2.

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

Modelo AFC 2041 S (5G)				
Rango de frecuencias	Atenuación de derivación (dB)	Atenuación de paso (dB)	Desacoplo	
			Salida/derivación	Derivación/ Derivación
5-40 Mhz	20.0±1.5	4.5	20	20
40-694 Mhz	20.0±1.5	5.0	20	25
1000-1750 Mhz	21.0±1.5	5.5	20	20
1750-2150 Mhz	21.0±1.5	6.5	20	20
2150-2400 Mhz	24.0±1.5	8.0	15	15

VISADO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: DERIVADORES (5G) DE 4 SALIDAS AFC-2541-S.

Los derivadores (LTE) de la serie AFC de 4 salidas, disponen de paso de corriente y están totalmente blindados. Los conectores son de tipo "F".
Cumplen la norma EN 500083-1, - 2.

Modelo AFC 2041 S (5G)				
Rango de frecuencias	Atenuación de derivación (dB)	Atenuación de paso (dB)	Desacoplo	
			Salida/derivación	Derivación/ Derivación
5-40 Mhz	25.0±1.5	4.5	20	20
40-695 Mhz	25.0±1.5	5.0	20	25
1000-1750 Mhz	25.0±1.5	5.5	20	20
1750-2150 Mhz	25.0±1.5	6.5	20	20
2150-2400 Mhz	25.0±1.5	8.0	15	15

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE TOMAS (5G) TV/R DE BANDA ANCHA ED 01 S.

Son tomas (5G) para instalaciones colectivas de dos salidas iguales para Radio/TV y 1 FI.SAT.

Cumple las normas DIN VDE 0855 y EN 500083-2, 4 con apantallamiento hasta 470 Mhz ≤75 dB, de 470 a 862 ≤65 dB y de 950 a 2150 ≥55 dB. Para conectores macho y hembra habilitados indistintamente para TV/R (10-860 Mhz) y 1 FI.-SAT (950-2150).

Disponen de corona abierta de fácil montaje para los cables coaxiales, y pueden ser empotradas en cajas de registro de 58/60 mm.

Toma final ED-01-S con paso de corriente para 1 FI-SAT (950-2150 Mhz).

MODELO ED 01 S (5G)							
Frecuencia Mhz	4-30	47-68	87-139	125-470	470-694	950-2050	2050-2400
Atenuación de Derivación dB	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Desacoplo R/TV dB	25	25	25	25	25	25	25

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CABLE COAXIAL PF-2400 PARA APLICACIONES DE ICT.

Cable coaxial fabricado con dieléctrico de Polietileno celular expandido por medios físicos (por inyección de gas inerte) y cubierta de PNC de baja emisión de humos.

Fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego

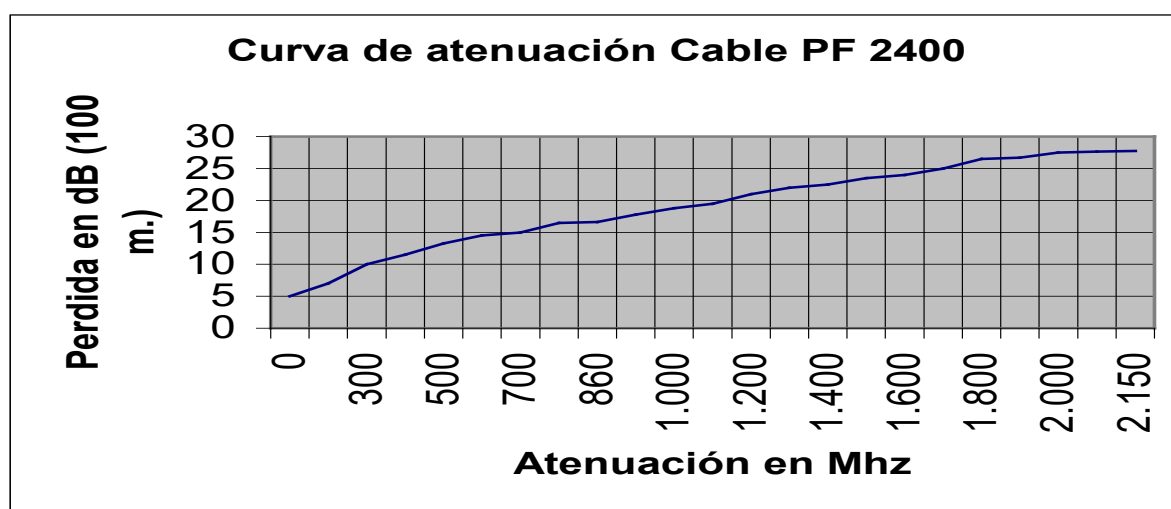


Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 1.20 2413868-10

VISADO
PEE-físico

MODELO		PF 2400	
Características Eléctricas		Características Físicas	
Impedancia característica: Ohm.	75 +/-3	Conductor interior de Cu mm	1.20
		Dieléctrico:	5.0
Capacidad media: pF/m.	54,0	Ø Dieléctrico mm	5.0
Velocidad de propagación: %.	83.0	Conductor exterior: lamina-malla	Cu
Resistencia de bucle: Ohm/Km.	21.5	Peso aproximado de Cu: Kg/Km.	15.9
		Ø Cubierta exterior mm	7.0
		Total Peso aproximado: Kg/Km.	49.4
		Radio mínimo de curvatura: mm	40



CARACTERISTICAS DEL CONECTOR F-1482

Conector de tipo F para cable coaxial con conductor interno de 7 mm.

3.1.B	DISTRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DE TELEFONÍA DISPONIBLE AL PÚBLICO (STDP) Y DE BANDA ANCHA (TBA).
-------	---

3.1.B.a.-	REDES DE CABLES DE PARES O PARES TRENZADOS
-----------	--

3.1.B.a.1	CARACTERÍSTICAS DE LOS CABLES.
-----------	--------------------------------

Cables de pares trenzados

Los cables de pares trenzados utilizados serán, como mínimo, de 4 pares de hilos conductores de cobre con aislamiento individual sin apantallar clase E (categoría 6), deberán cumplir las especificaciones de la norma UNE-EN 50288-6-1 (Cables metálicos



colegio oficial de ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

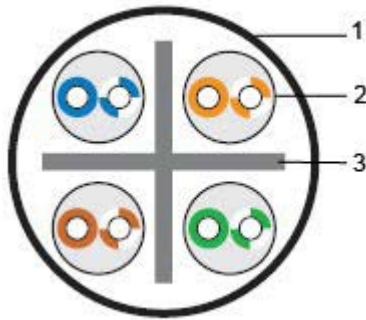
VISADO

con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios).

Fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.

Las características del cable utilizado como referencia en este proyecto se indican a continuación:

Cable de par trenzado UTP, categoría 6, 4 pares, LSZH



Características técnicas:

- 1 - Revestimiento exterior
 - 2 - Par trenzado
 - 3 - Separador de los pares, en forma de cruz
- Conductor: alambre de cobre desnudo de $\varnothing 0.54 \pm 0.01$ mm, 23-24 AWG
 - Aislamiento: polietileno de consistencia incrementada, grosor mínimo 0.18 mm.
 - Diámetro del cable 0.99 ± 0.02 mm.
 - Color de los pares trenzados:
 - azul-blanco/azul,
 - naranja-blanco/naranja,
 - verde-blanco/verde,
 - marrón-blanco/marrón.
 - 4 pares trenzados con separación de polietileno, cubiertos con forro de LSZH refractario, de baja emisión de humo, no contiene halógenos), grosor mínimo del forro 0.4 mm.
 - Diámetro exterior del cable 6.2 ± 0.2 mm.
 - Radio de curvatura del cable: $8 \times \varnothing$ durante la instalación; $6 \times \varnothing$ en cableado vertical , $4 \times \varnothing$ en cableado horizontal
 - Empaquetado estándar: 21.5x42x42 cm - 305 m
 - Peso del cable sin empaquetado: 12.9 kg
 - Peso del cable con empaquetado: 13.8 kg
 - Peso de 1 km del cable: 42.3 kg
 - Temperatura de funcionamiento: a partir de -20°C hasta $+75^{\circ}\text{C}$
 - Resistencia al fuego: CMP
 - Estándares: UL444/UL1581, TIA/EIA 568B.2

Características eléctricas:

Frecuencia, MHz	RL	Atenuación, dB/100 m	NEXT, dB	PSNEXT, dB	ELFEXT, dB	PSELFEXT, dB
1.0	20.0	2.4	74.3	72.3	67.8	64.8
4.0	23.0	3.8	65.3	63.3	55.8	52.8
8.0	24.5	5.3	60.8	58.8	49.7	46.7
10.0	25.0	6.0	59.3	57.3	47.8	44.8
16.0	25.0	7.6	56.3	54.3	43.7	40.7

Ref. del Autor:
5668-24-01214

20.0	25.0	8.5	54.8	52.8	41.8	38.8
25.0	24.3	9.5	53.3	51.3	39.8	36.8
31.25	23.6	10.7	51.9	49.9	37.9	34.9
62.5	21.5	15.4	47.4	45.4	31.9	28.9
100.0	20.1	19.8	44.3	42.3	27.8	24.8
200.0	18.0	29.0	39.8	37.8	21.8	18.8
250.0	17.3	32.8	38.3	36.3	19.8	16.8

Resistencia máxima del conductor en temperatura de 20°C	9.38
Ohms/100 m Desequilibrio de resistencia	5%
Capacidad de desequilibrio del par con relación a tierra	330
pF/100m Resistencia en frecuencia de 0.772-100 MHz	85-115
Ohms Capacidad de operación máxima	5.6 nF/m
Prueba por chispa	2.5 kV
-	

3.1.B.a.2	Características de los elementos activos (si existen).
------------------	---

No existen elementos activos.

3.1.B.a.3.	CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS PASIVOS.
-------------------	--

Red de cables de pares trenzados

a) Panel para la conexión de cables de pares trenzados.

El panel de conexión para cables de pares trenzados, en el punto de interconexión, alojará tantos puertos como cables que constituyen la red de distribución. Cada uno de estos puertos, tendrá un lado preparado para conectar los conductores de cable de la red de distribución, y el otro lado estará formado por un conector hembra miniatura de 8 vías (RJ45) de tal forma que en el mismo se permita el conexionado de los cables de acometida de la red de alimentación o de los latiguillos de interconexión. Los conectores cumplirán la norma UNE-EN 50173-1 (Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina).

El panel que aloja los puertos indicados será de material plástico o metálico, permitiendo la fácil inserción-extracción en los conectores y la salida de los cables de la red distribución.



Panel de conexión de pares trenzados

b) Roseta para cables de pares trenzados.

El conector de la roseta de terminación de los cables de pares trenzados será un conector hembra miniatura de 8 vías (RJ45) con todos los contactos conexionados.

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Este conector cumplirá las normas UNE-EN 50173-1 (Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina).



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO



Roseta de terminación pares trenzados RJ-45 UTP categoría 6



Multiplexor pasivo RJ-45 UTP categoría 6

El multiplexor pasivo con puertos RJ-45 hembra categoría 6 UTP ubicado en los RTR estará equipado con un latiguillo RJ45/RJ45 para la conexión con la roseta de terminación de la red de dispersión.

c) Conectores para cables de pares trenzados.

Las diferentes ramas de la red interior de usuario partirán del interior del PAU equipados con conectores macho miniatura de ocho vías (RJ45) dispuestas para cumplir la norma UNE-EN 50173-1 (Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina).

Las bases de acceso de los terminales estarán dotadas de uno o varios conectores hembra miniatura de ocho vías (RJ45) dispuestas para cumplir la citada norma



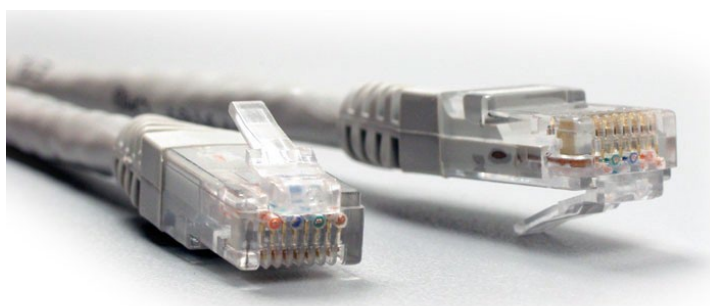
Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

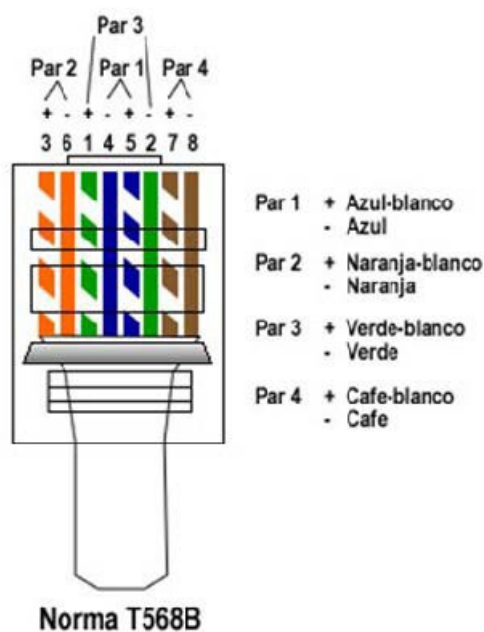
VISADO



Toma RJ-45 categoría 6



Conector macho miniatura RJ-45 ocho vías



Configuración de los conectores

3.1.B.b.- REDES DE CABLES COAXIALES.

Ref. del Autor:
5668-24-01214



3.1.B.b.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS CABLES.

Con carácter general, los cables coaxiales a utilizar en las redes de distribución y dispersión serán de los tipos RG-6, RG-11 y RG-59. fabricado según ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego. Para cumplir con la norma UNE-EN 50575-2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción.

Los cables coaxiales cumplirán con las especificaciones de las Normas UNE-EN 50117-2-1 (Cables coaxiales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables utilizados en redes de distribución por cable. Cables de interior para la conexión de sistemas funcionando entre 5 MHz y 1 000 MHz) y de la Norma UNE-EN 50117-2-2 (Cables coaxiales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables utilizados en redes de distribución cableadas. Cables de acometida exterior para sistemas operando entre 5 MHz - 1 000 MHz) y cumpliendo:

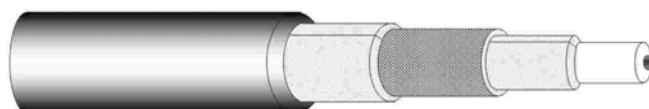
- Impedancia característica media 75 Ohmios
- Conductor central de acero recubierto de cobre de acuerdo a la Norma UNE-EN-50117-1
- Dieléctrico de polietileno celular físico, expandido mediante inyección de gas de acuerdo a la norma UNE-EN 50290-2-23, estando adherido al conductor central.
- Pantalla formada por una cinta laminada de aluminio-poliéster-aluminio solapada y pegada sobre el dieléctrico.
- Malla formada por una trenza de alambres de aluminio, cuyo porcentaje de recubrimiento será superior al 75%.
- Cubierta externa de PVC, resistente a rayos ultravioleta para el exterior, y no propagador de la llama debiendo cumplir la normativa UNE-EN 50265-2 de resistencia de propagación de la llama.
- Cuando sea necesario, el cable deberá estar dotado con un compuesto antihumedad contra la corrosión, asegurando su estanqueidad longitudinal.

Los diámetros exteriores y atenuación máxima de los cables cumplirán:

	RG-11	RG-6	RG-59
Diámetro exterior (mm)	10.3 ± 0.2	7.1 ± 0.2	6.2 ± 0.2
Atenuaciones	dB/100 m	dB/100m	dB/100m
5 MHz	1.3	1.9	2.8
862 MHz	13.5	20	24.5
Atenuación de apantallamiento	Clase A según Apartado 5.1.2.7 de las Normas UNE-EN 50117-2-1 y UNE-EN 50117-2-2		

En el caso de este proyecto, las características del cable coaxial que se utilizado como referencia son las siguientes:

Cable coaxial tipo RG59 de triple pantalla de aluminio y conductor interior de acero recubierto de cobre, para acometidas interiores de telecomunicaciones y cubierta no propagadora de la llama.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

CARACTERISTICAS: **ELECTRICAS:**

CONDUCTOR CENTRAL	Acero recubierto de cobre/conductividad 40%	0,81 ± 0,03
DIELÉCTRICO	Polietileno Celular Físico	3,65 ± 0,1
CONDUCTOR EXTERIOR	Tres pantallas formadas por: Cinta autoadhesiva de aluminio soldada al dieléctrico Malla interior de hilos de NORDALOY con cobertura > 77% Cinta de Al-Pet-Al	3,95 ± 0,2 4,50 ± 0,2 4,65 ± 0,2
CUBIERTA	PVC sin contenido en metales pesados color blanco RAL 9010	6,25 ± 0,2

MATERIALES

Velocidad de propagación	84%
Resistencia óhmica Conductor Central Bucle (central + exterior)	< 85 Ω / Km. < 110 Ω / Km.
Capacitancia	< 54 nF/ Km.
Impedancia media	75 Ω ± 3,75
Pérdidas de retorno	< -20 dB @ (5-1000 Mhz)
Factor de apantallamiento	> 100 dB ⁽¹⁾

MECÁNICAS:

Peso Aprox.	35 Kg./Km.
Radio de curvatura mínimo 1 doblez 10 dobleces	30 mm. 80 mm.
Carga de rotura (*)	300 Nw
Temperatura máx. Trabajo Almacenamiento	60° C 70° C

Atenuación *

F (MHz.)	dB/100 m.
10	3,2
55	6,1
400	15,9
600	19,8
862	24,2
1.000	26,2

* Valores ± 5%

Ref. del Autor:
5668-24-01214



3.1.B.b.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS PASIVOS.

a) Elementos pasivos.

Todos los elementos pasivos utilizados en la red de cables coaxiales tendrán una impedancia nominal de 75Ω , con unas pérdidas de retorno superiores a 15 dB en el margen de frecuencias de funcionamiento de los mismos que, al menos, estará comprendido entre 5 MHz y 1.000 MHz, y estarán diseñados de forma que permitan la transmisión de señales en ambos sentidos simultáneamente.

La respuesta amplitud-frecuencia de los derivadores cumplirá lo dispuesto en la norma UNE EN-50083-4 (Redes de distribución por cable para señales de televisión, sonido y servicios interactivos. Parte 4: Equipos pasivos de banda ancha utilizados en las redes de distribución coaxial), tendrán una directividad superior a 10 dB, un aislamiento derivación-salida superior a 20 dB y su aislamiento electromagnético cumplirá lo dispuesto en la norma UNE EN 50083-2 (Redes de distribución por cable para señales de televisión, señales de sonido y servicios interactivos. Parte 2: Compatibilidad electromagnética de los equipos).

Todos los elementos pasivos de exterior permitirán el paso y corte de corriente incluso cuando la tapa esté abierta, la cual estará equipada con una junta de neopreno o de poliuretano y de una malla metálica, que aseguren tanto su estanqueidad como su apantallamiento electromagnético. Los elementos pasivos de interior no permitirán el paso de corriente.

b) Cargas tipo F anti-violables.

Cilindro formado por una pieza única de material de alta resistencia a la corrosión. El puerto de entrada F tendrá una espiga para la instalación en el puerto F hembra del derivador. La rosca de conexión será de 3/8-32.

c) Cargas de terminación.

La carga de terminación coaxial a instalar en todos los puertos de los derivadores o distribuidores (incluidos los de terminación de línea) que no lleven conectado un cable de acometida será una carga de 75 ohmios de tipo F.

d) Conectores.

Con carácter general en la red de cables coaxiales se utilizarán conectores de tipo F universal de compresión.

e) Distribuidor.

Estará constituido por un distribuidor simétrico de dos salidas equipadas con conectores del tipo F hembra.

CONECTOR	F
SALIDAS	2

BANDA		MHz	5-1000
Atenuación de Distribución	5-469 MHz	dB	≤ 3.5
	470-862 MHz		≤ 3.7
	863-1000 MHz		≤ 4.0
Desacoplo entre salidas	5-469 MHz	dB	≥ 30
	470-1000 MHz		≥ 25



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

f) Bases de acceso de Terminal.

Cumplirá las siguientes características:

- Características físicas: Según normas UNE 20523-7 (Instalaciones de antenas colectivas. Caja de toma), UNE 20523-9 (Instalaciones de antenas colectivas. Prolongador) y UNE-EN 50083-2 (Redes de distribución por cable para señales de televisión, señales de sonido y servicios interactivos. Parte 2: Compatibilidad electromagnética de los equipos).
- Impedancia: 75 Ω
- Banda de frecuencia: 86-862 MHz.
- Banda de retorno 5-65 MHz.
- Pérdidas de retorno TV (40-862 MHz): $\geq 14\text{dB}-1'5\text{dB/Octava}$ y en todo caso $\geq 10\text{ dB}$.
- Pérdidas de retorno radiodifusión sonora FM: $\geq 10\text{ dB}$.
- La atenuación de conexión de las bases utilizadas es $\leq 3,5\text{ dB}$ para TV y $\leq 10\text{ dB}$ para RD.

3.1.B.c.- REDES DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA.

3.1.B.c.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS CABLES

A) Cables multifibra.

El cable multifibra de fibra óptica para distribución vertical será preferentemente de hasta 48 fibras ópticas. Las fibras ópticas que se utilizarán en este tipo de cables serán monomodo del tipo G.657, categoría A2 o B3, con baja sensibilidad a curvaturas y están definidas en la Recomendación UIT-T G.657 "Características de las fibras y cables ópticos monomodo insensibles a la pérdida por flexión para la red de acceso". Las fibras ópticas deberán ser compatibles con las del tipo G.652.D, definidas en la Recomendación UIT-T G.652 "Características de las fibras ópticas y los cables monomodo", fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego. Para cumplir con la norma UNE-EN 50575:2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción.

La primera protección de las fibras ópticas deberá estar coloreada de forma intensa, opaca y fácilmente distinguible e identificable a lo largo de la vida útil del cable, de acuerdo con el siguiente código de colores:

Fibra	Color	Fibra	Color	Fibra	Color	Fibra	Color
1	Verde	3	Azul	5	Gris	7	Marrón
2	Rojo	4	Amarillo	6	Violeta	8	Naranja

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
3018047824-2413868-10

VISADO

El cable deberá ser completamente dieléctrico, no poseerá ningún elemento metálico y el material de la cubierta de los cables debe ser termoplástico, libre de halógenos, retardante a la llama y de baja emisión de humos. Las fibras ópticas estarán distribuidas en micromódulos con 1, 2, 4, 6 u 8 fibras. Los micromódulos serán de material termoplástico elastómero de poliéster o similar impregnados con compuesto bloqueante del agua, de fácil pelado sin usar herramientas especiales, y estar coloreados según el siguiente código:

Micromódulo	Color	Micromódulo	Color	Micromódulo	Color
1	Verde	3	Azul	5	Gris
2	Rojo	4	Blanco	6	Violeta
Micromódulo	Color	Micromódulo	Color	Micromódulo	Color
7	Marrón	9	Amarillo	11	Turquesa
8	Naranja	10	Rosa	12	Verde claro

El cable deberá estar realizado con suficientes elementos de refuerzo (p.ej., hilaturas de fibras de aramida o refuerzos dieléctricos axiales), para garantizar que para una tracción de 1000 N, no se producen alargamientos permanentes de las fibras ópticas ni aumentos de la atenuación. Cuando sea necesario, en los cables deberá disponerse debajo de la cubierta un hilo de rasgado. El diámetro de estos cables estará en torno a 8 mm y su radio de curvatura mínimo en instalación deberá ser de diez veces el diámetro (8 cm). Alternativamente, se podrá considerar válido un diseño del cable realizado con fibras ópticas de 900 micras individuales, en lugar de micromódulos de varias fibras. El diámetro de estos cables estará en torno a 15 mm y su radio de curvatura mínimo en instalación deberá ser de diez veces el diámetro (15 cm).

Cuando los cables tengan más de 12 fibras, se repetirán los colores añadiendo anillos de color negro cada 50 mm, 1 anillo entre las fibras 13 y 24, 2 anillos entre las fibras 25 y 36 y 3 anillos entre las fibras 37 y 48.

Fibra	Color	Fibra	Color	Fibra	Color
1	Verde	3	Azul	5	Gris
2	Rojo	4	Blanco	6	Violeta
Fibra	Color	Fibra	Color	Fibra	Color
7	Marrón	9	Amarillo	11	Turquesa
8	Naranja	10	Rosa	12	Verde claro

Las características de las fibras ópticas de los cables multifibra de fibra óptica para distribución horizontal serán iguales que las indicadas para el cable de distribución vertical con el siguiente requisito adicional: el cable contará con los elementos necesarios, para evitar la penetración de agua en el mismo.

B) Cables de acometida individual.

B.1) Interior.

El cable de acometida óptica individual para instalación en interior será de 2 fibras ópticas, fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego. Para cumplir con la norma UNE-EN 50575:2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción, con el siguiente código de colores:

Fibra 1: verde. Fibra 2: roja.



Colegio Oficial de Ingenieros
de Telecomunicación
Código de inscripción 2413868-10

VISADO

Los cables y las fibras ópticas que incorporan serán iguales a las indicadas en el apartado A) excepto en lo relativo a los elementos de refuerzo, que deberán ser suficientes para garantizar que, para una tracción de 450 N, no se producen alargamientos permanentes de las fibras ópticas ni aumentos de la atenuación. Su diámetro estará en torno a 3,4 milímetros y su radio de curvatura mínimo deberá ser 5 veces el diámetro (2 cm).

B.2) Exterior.

El cable de acometida óptica individual para instalación en exterior será de 2 fibras ópticas

Fibra 1: verde

Fibra 2: roja.

Los cables y las fibras ópticas que incorporan serán iguales a las indicadas en el apartado A) excepto en lo relativo a los elementos de refuerzo, que deberán ser suficientes para garantizar que, para una tracción de 1.000 N, no se producen alargamientos permanentes de las fibras ópticas ni aumentos de la atenuación, y en que el cable deberá tener protección frente a los agentes climáticos y preferentemente ser de color negro. Su diámetro estará en torno a 5 milímetros y su radio de curvatura mínimo deberá ser 10 veces el diámetro (5 cm.).

C) Cables de Interior de Usuario.

El cable de interior de la vivienda será de 1 fibra óptica, fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego. Para cumplir con la norma UNE-EN 50575:2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción, con el siguiente código de colores:

Fibra 1: verde.

Los cables y las fibras ópticas que incorporan serán iguales a las indicadas en el apartado A)

Las características de las fibras ópticas del tipo G.657 categoría A2 utilizadas como referencia en el presente proyecto son las siguientes (*):

PROPIEDADES GEOMÉTRICAS / MECÁNICAS	G.657.A1	G.657.A2 / B2	G.657.B3
Diámetro Revestimiento	$125 \pm 0.7 \mu\text{m}$		$125 \pm 0.4 \mu\text{m}$
Concentricidad Núcleo / Revestimiento	$\leq 0.5 \mu\text{m}$		$\leq 0.3 \mu\text{m}$
No Circularidad Revestimiento	$\leq 0.7 \%$		$\leq 0.3 \%$
Diámetro Recubrimiento Primario	$242 \pm 0.7 \mu\text{m}$		$242 \pm 0.5 \mu\text{m}$
Concentricidad Recubrimiento Primario / Revestimiento	$\leq 12 \mu\text{m}$	$\leq 10 \mu\text{m}$	$\leq 12 \mu\text{m}$
No Circularidad Recubrimiento Primario	$\leq 5 \%$		
Proof Test	$\geq 8.8 \text{ N} / \geq 1 \%$		$\geq 100 \text{ Kpsi}$
			$\geq 200 \text{ Kpsi}$



Parámetros Ópticos		G.657.A1	G.657.A1/B2	G.657.B3
Atenuación con Curvatura (1550 nm)	1 vuelta / Mandril 10mm	< 0.75	< 0.10	< 0.03
	10 vueltas / Mandril 15mm	< 0.25	< 0.03	< 0.03
	1 vuelta / Mandril 7.5mm			< 0.03
	1 vuelta / Mandril 5mm			< 0.03
Diámetro Campo Modal (μm)	1310 nm	9.0 ± 0.4	8.5 - 9.3	8.8 ± 0.4
	1550 nm	10.1 ± 0.5	9.4 - 10.4	9.8 ± 0.5
Coeficiente Atenuación (dB/Km)	1310 nm	< 0.35	< 0.35	< 0.35
	1383 nm	< 0.35	< 0.35	< 0.35
	1460 nm	< 0.25	< 0.25	
	1550 nm	< 0.21	< 0.21	< 0.22
	1625 nm	< 0.23	< 0.23	< 0.24
Dispersión Cromática (ps/nm.Km)	1285 - 1330 nm	< 3		
	1550 nm	< 18		
	1625 nm	< 22		
Longitud Onda Cero Dispersión (nm)		1300 - 1322	1300 - 1324	1300 - 1324
Pendiente Dispersion Cero (ps / nm ² Km)		< 0.090	< 0.092	< 0.092
Longitud Onda Corte Cable (nm)			< 1260	
PMD (ps / (ps/√Km)	1550 nm		< 0.1	

* La cubierta de los cables utilizados es no propagadora de la llama.

3.1.B.c.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS PASIVOS.

a) Caja de interconexión de cables de fibra óptica.

La caja de interconexión de cables de fibra óptica estará situada en el RITI, y constituirá la realización física del punto de interconexión y desarrollará las funciones de registro principal óptico. La caja se realizará en dos tipos de módulos:

- Módulo de salida para terminar la red de fibra óptica del edificio (uno o varios).
- Módulo de entrada para terminar las redes de alimentación de los operadores (uno o varios).

El módulo básico para terminar la red de fibra óptica del edificio permitirá la terminación de hasta 4, 8, 16, 32 ó 48 conectores en regletas donde se instalarán las fibras de la red de distribución terminadas en el correspondiente conector SC/APC. Se instalarán tantos módulos como sean necesarios para atender la totalidad de la red de distribución de la edificación. En el caso de esta edificación, se precisaría de un módulo básico de 48 conectores y otro de 4 fibras para el local comercial (cada uno en su correspondiente caja distribuidora).

Los módulos de la red de distribución de fibra óptica de la edificación dispondrán de los medios necesarios para su instalación en pared y para el acoplamiento o sujeción mecánica de los diferentes módulos entre sí. Las cajas que los alojan estarán dotadas con los elementos pasacables necesarios para la introducción de los cables en las mismas.

Los módulos de terminación de red óptica deberán haber superado las pruebas de frío, calor seco, ciclos de temperatura, humedad y niebla salina, de acuerdo a la parte correspondiente de la familia de normas UNE-EN 60068-2 (Ensayos ambientales. Parte 2: ensayos).

Si las cajas son de material plástico, deberán cumplir la prueba de autoextinguibilidad y haber superado las pruebas de resistencia frente a líquidos y polvo de acuerdo a las normas UNE 20324 (Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código

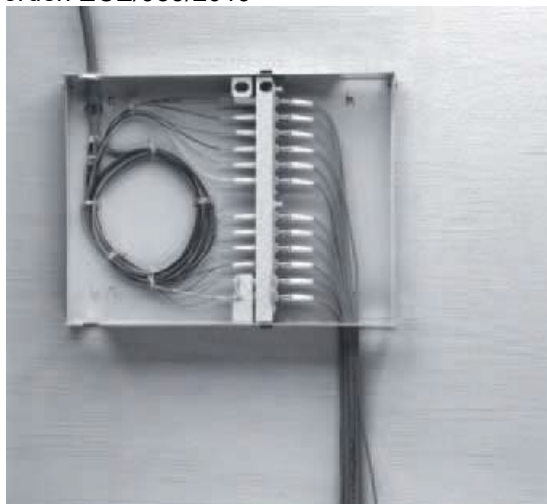


Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

IP)), donde el grado de protección exigido será IP 55. También, deberán haber superado la prueba de impacto de acuerdo a la norma UNE-EN 50102 (Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)), donde el grado de protección exigido será IK 08. Finalmente, las cajas deberán haber superado las pruebas de carga estática, flexión, carga axial en cables, vibración, torsión y durabilidad, de acuerdo con la parte correspondiente de la familia de normas UNE-EN 61300-2 (Dispositivos de interconexión de fibra óptica y componentes pasivos - Ensayos básicos y procedimientos de medida. Parte 2: ensayos).

Cumple también con la orden ECE/983/2019



Caja de interconexión modular de fibra óptica.

b) Caja de segregación de cables de fibra óptica.

La caja de segregación de fibras ópticas estará situada en los registros secundarios y en el RITS, y constituirá la realización física del punto de distribución óptico. En este caso, las cajas de segregación serán de interior (hasta 8 fibras ópticas), equipadas con cassette para el almacenamiento y protección de los empalmes mecánicos.

Las cajas deberán haber superado las mismas pruebas de frío, calor seco, ciclos de temperatura, humedad y niebla salina, de autoextinguibilidad, de resistencia frente a líquidos y polvo (grado de protección exigido será IP 52, en el caso de cajas de interior, e IP 68 en el caso de cajas de exterior), grado de protección IK 08, y de pruebas de carga estática, impacto, flexión, carga axial en cables, vibración, torsión y durabilidad, de la misma forma que se ha descrito en el apartado a).

Todos los elementos de la caja de segregación estarán diseñados de forma que se garantice un radio de curvatura mínimo de 15 milímetros en el recorrido de la fibra óptica dentro de la caja.

Cumple también con la orden ECE/983/2019



Ref. del Autor:
5668-24-01214



Caja mural de empalme y
reparto

c) Roseta de fibra óptica.

La roseta para cables de fibra óptica estará situada en el registro de terminación de red y estará formada por una caja que, a su vez, contendrá o alojará los conectores ópticos SC/APC de terminación de la red de dispersión de fibra óptica.

Las rosetas deberán haber superado las mismas pruebas de frío, calor seco, ciclos de temperatura, humedad y niebla salina, de autoextinguibilidad, de resistencia frente a líquidos y polvo (grado de protección exigido será IP 52), y de pruebas de carga estática, impacto, flexión, carga axial en cables, vibración, torsión y durabilidad, de la misma forma que se ha descrito en el apartado a).

Cuando la roseta óptica esté equipada con un rabillo para ser empalmado a las acometidas de fibra óptica de la red de distribución, el rabillo con conector que se vaya a posicionar en el PAU será de fibra óptica optimizada frente a curvaturas, del tipo G.657, categoría A2 o B3, y el empalme y los bucles de las fibras ópticas irán alojados en una caja. Todos los elementos de la caja estarán diseñados de forma que se garantice un radio de curvatura mínimo de 20 milímetros en el recorrido de la fibra óptica dentro de la caja.

La caja de la roseta óptica estará diseñada para alojar dos conectores ópticos, como mínimo, con sus correspondientes adaptadores.

Cumple también con la orden ECE/983/2019



Roseta
óptica

d) Conectores para cables de fibra óptica.

Los conectores para cables de fibra óptica serán de tipo SC/APC con su correspondiente adaptador, para ser instalados en los paneles de conexión preinstalados en el punto de interconexión del registro principal óptico y en la roseta óptica del PAU, donde irán equipados con los correspondientes adaptadores. Las características de los conectores ópticos responderán al proyecto de norma PNE-prEN50377-4-2.

50377-4-2.
Las características ópticas de los conectores ópticos, en relación con la familia de normas UNE-EN 61300-2 (Dispositivos de interconexión de fibra óptica y componentes pasivos - Ensayos básicos y procedimientos de medida. Parte 2: ensayos), serán las siguientes:



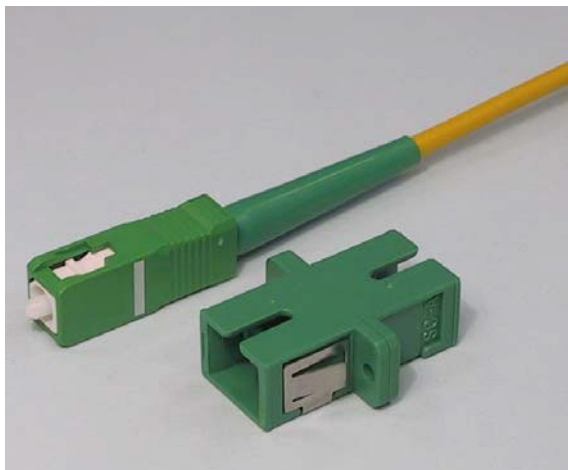
Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

Ensayo	Método de ensayo	Requisitos
Atenuación (At) frente a conector de referencia	UNE-EN 61300-3-4 método B	media $\leq 0,30$ dB máxima $\leq 0,50$ dB
Atenuación (At) de una conexión aleatoria	UNE-EN 61300-3-34	media $\leq 0,30$ dB máxima $\leq 0,60$ dB
Pérdida de Retorno (PR)	UNE-EN 61300-3-6 método 1	APC ≥ 60 dB

Cumple tambien con la orden ECE/983/2019



Conector y adaptador fibra óptica SC/APC

e) Base de pared para cables de fibra óptica.

Elemento de montaje en superficie sobre la caja de empotar prevista en la estancia principal (generalmente el comedor) que permite conectar un cable de FO directamente al equipo activo o ruter del usuario. Capacidad de disponer hasta dos conectores de FO SC/APC, con entrada de cables desde la parte posterior o lateral, que permite que se mantenga la fibra con un radio mínimo de curvatura de 25 mm a medida que la fibra pelada se enruta a través de la toma, y las características de descarga de presión de ajuste sujetan el cable entrante mientras se ofrecen puntos de anclaje para el sujeta cables para una descarga de presión adicional. Incluye un conector SC/APC.

La caja está fabricada en plástico ABS y los cierres a prueba de sabotajes fijan la cubierta a la base.

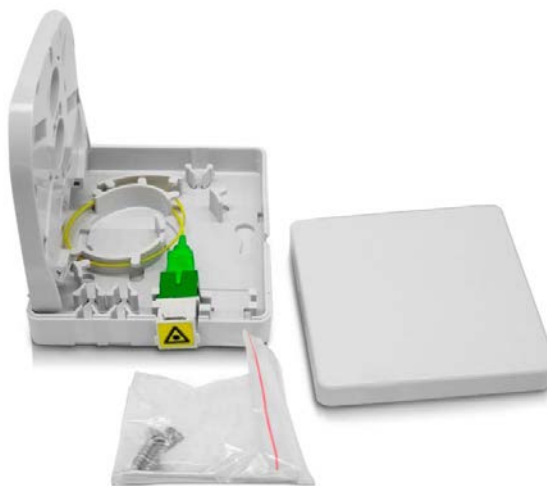
Cumple tambien con la orden ECE/983/2019



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO



Base de fibra óptica SC/APC

3.1.B.c.3	CARACTERÍSTICAS DE LOS EMPALMES DE FIBRA EN LA INSTALACIÓN (SI PROCEDE).
-----------	---

Los empalmes contemplados en esta instalación responden al sistema de empalme mecánico universal tipo Fiblok como sistema de referencia para este proyecto, pudiéndose utilizar uno igual o de similares características.



Empalme mecánico universal tipo Fiblok y herramienta para su manipulación.

Especificaciones técnicas:

Diámetro de la fibra óptica: 125 μm

Revestimiento: 250 a 900 μm

Vida útil: > 30 años

Tiempo de ejecución: < 30 seg. (una vez preparadas y cortadas las fibras)

Pérdidas de inserción: 0,1 dB (media)

Pérdidas de retorno: > 35 dB (entre -40° C y 80 ° C) ; > 60 dB (temp. media)

Resistencia a la tracción: > 4,5 N (media 13 N)

Material: Plástico resistente a altas temperaturas, con elemento metálico de aluminio.

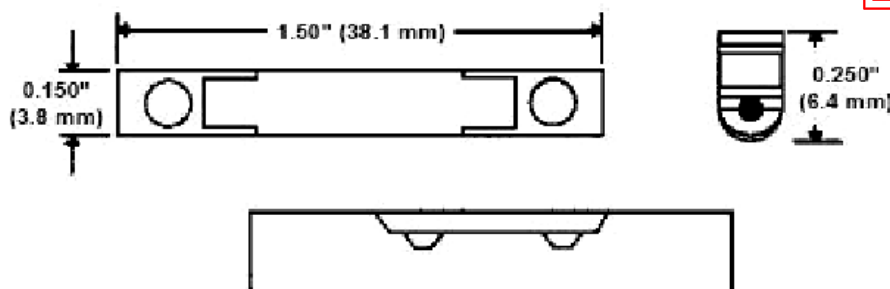
Ámbito de temperatura: -40°C a + 80 °C

Ref. del Autor: 5668-24-01214

Vista de un Fibrlok antes y después de su accionamiento:
Antes de realizar la conexión, las fibras han de ser cortadas con precisión e introducidas en el Fibrlok. Utilizando el útil de conexión, se cierra la pinza del conector, y el elemento metálico posiciona adecuada y precisamente los extremos de las fibras.



Dimensiones exteriores:



3.1.C INFRAESTRUCTURAS DE HOGAR DIGITAL.

No se instalan en este Proyecto.

3.1.D INFRAESTRUCTURA

3.1.D.a CONDICIONANTES A TENER EN CUENTA PARA SU UBICACIÓN.

Se ha estimado oportuna la ubicación de la arqueta de entrada que se indica en el plano de planta baja, ya que se ha tenido en cuenta la máxima proximidad al punto de entrada general con el fin de que la canalización externa sea de la mínima longitud posible.

No obstante, lo anterior y previamente a la confección del Acta de Replanteo, se consultará a los operadores informándoles de dicha ubicación. En el caso de que estos determinen justificadamente otra ubicación se procederá por parte del director de obra a realizar el correspondiente Anexo indicando la definitiva ubicación y las variaciones en la canalización externa.

3.1.D.b. CARACTERÍSTICAS DE LAS ARQUETAS.

Su ubicación definitiva, objeto de la consulta a los operadores prevista en el reglamento, será la que se indica en el plano de planta baja.

La tapa deberá soportar las sobrecargas normalizadas en cada caso y el empuje del terreno. Se presumirán conformes las tapas que cumplan lo especificado en la Norma UNE-EN 124 para la Clase B 125, con una carga de rotura superior a 125 kN. Deberán tener un grado de protección IP 55. Las arquetas de entrada, además, dispondrán de cierre de seguridad y de dos puntos para tendido de cables en paredes opuestas a las entradas de conductos situados a 150 mm del fondo, que soporten una tracción de 5 kN. Se presumirán conformes con las características anteriores las arquetas que cumplan con la Norma UNE 133100-2. En la tapa deberán figurar las siglas ICT.

3.1.D.C. CARACTERÍSTICAS DE LA CANALIZACIÓN EXTERNA, DE ENLACE, PRINCIPAL, SECUNDARIA E INTERIOR DE USUARIO.

Con carácter general, e independientemente de que estén ocupados total o parcialmente, todos los tubos de la ICT estarán dotados con el correspondiente hilo-guía para facilitar



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

las tareas de mantenimiento de la infraestructura. Dicha guía será de alambre de acero galvanizado de 2 mm de diámetro o cuerda plástica de 5 mm de diámetro, sobresaldrá 200 mm en los extremos de cada tubo y deberá permanecer aún cuando se produzca la primera o siguientes ocupaciones de la canalización. En este último caso, los elementos de guiado no podrán ser metálicos.

Los de las canalizaciones externa, de enlace y principal serán de pared interior lisa.

Los tubos como norma general deberán de cumplir con la Orden ECE 983/2019 y además serán conformes a lo establecido en la parte correspondiente de la norma UNE EN 50086 o UNE EN 61386 y sus características mínimas serán las siguientes:

Característica	Tipo de tubo		
	Montaje superficial	Montaje empotrado	Montaje enterrado
Resistencia a la compresión	$\geq 1250 \text{ N}$	$\geq 320 \text{ N}$	$\geq 450 \text{ N}$
Resistencia al impacto	$\geq 2 \text{ Joules}$	$\geq 1 \text{ Joule para } R = 320 \text{ N}$ $\geq 2 \text{ Joule para } R \geq 320 \text{ N}$	$\geq 15 \text{ Joules}$
Temperatura de instalación y servicio	$-5 \leq T \leq 60 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$-5 \leq T \leq 60 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$-5 \leq T \leq 60 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos	Protección interior y exterior media	Protección interior y exterior media	Protección interior y exterior media
Propiedades eléctricas	Aislante	No declaradas	No declaradas
Resistencia a la propagación de la llama	No propagador	No propagador	No declarada

a) Características de la canalización externa.

La canalización externa está formada por tubos de 63 mm de diámetro exterior que serán de plástico no propagador de la llama y deberán cumplir lo establecido en la parte correspondiente de la norma UNE EN 50086 o UNE EN 61386, debiendo ser de pared interior lisa.

Estos tubos se colocarán en el interior de una zanja excavada entre la arqueta y el pasamuros de entrada. La profundidad y anchura de la zanja son las que corresponden a las dimensiones de la arqueta utilizada. Los tubos que constituyen esta canalización deben discurrir horizontalmente desde las perforaciones de la arqueta para la entrada de los tubos, hasta el pasamuros de la edificación. Para ello deberá conocerse la ubicación de las perforaciones según las especificaciones del fabricante de la arqueta a utilizar.

b) Características de la canalización de enlace. Si esta existe estará formada por tubos de 40 mm de diámetro exterior que serán de plástico no propagador de la llama y deberán cumplir lo establecido en la parte correspondiente de la norma UNE EN 50086 o UNE EN 61386, debiendo ser de pared interior lisa.

c) Características de la canalización principal.

La canalización principal está formada por tubos, de diámetro exterior según se especifica en la memoria que serán de plástico no propagador de la llama y deberán cumplir lo establecido en la parte correspondiente de la norma UNE EN 50086 o UNE EN 61386, debiendo ser de pared interior lisa.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

2413868-10

VISADO

d) **Características de la canalización secundaria.**

La canalización secundaria está formada por tubos, de diámetro exterior según se especifica en la memoria que serán de plástico no propagador de la llama y deberán cumplir lo establecido en la parte correspondiente de la norma UNE EN 50086 y UNE EN 61386.

e) **Características de la canalización interior de usuario.**

La canalización interior de usuario está formada por tubos, de diámetro exterior según se especifica en la memoria que serán de plástico no propagador de la llama y deberán cumplir lo establecido en la parte correspondiente de la norma UNE EN 50086 o UNE EN 61386, y serán de pared corrugada.

f) **Condiciones de instalación de las canalizaciones.**

Como norma general, las canalizaciones deberán estar, como mínimo, a 10 cm. de cualquier encuentro entre dos paramentos.

Los tubos de la canalización externa se embutirán en un prisma de hormigón desde la arqueta hasta el punto de entrada al edificio.

Los tubos de la canalización de enlace inferior se sujetarán al techo de la planta sótano mediante grapas o bridas en tramos de como máximo 1 m.

Los tubos de la canalización principal se alojarán en el patinillo previsto al efecto en el proyecto arquitectónico y se sujetarán mediante bastidores o sistema similar.

Los de la canalización secundaria se empotrarán en roza en los paramentos por donde discurran.

Los de interior de usuario se empotrarán en los paramentos por donde discurran.

Se dejará guía en los conductos vacíos que será de alambre de acero galvanizado de 2 mm. de diámetro o cuerda plástica de 5 mm. de diámetro sobresaliendo 20 cm. en los extremos de cada tubo conducto.

La ocupación de los mismos, por los distintos servicios, será la indicada en los correspondientes apartados de la memoria.

Cuando en un tubo se aloje más de un cable, la sección ocupada por los mismos comprendido su aislamiento relleno y cubierta exterior no será superior al 40 por 100 de la sección transversal útil del tubo o conducto.

En caso de optar por hacer parte o la totalidad de las canalizaciones con canaletas, se deberá consultar al ingeniero redactor del proyecto.

3.1.D.d.	CONDICIONANTES A TENER EN CUENTA EN LA DISTRIBUCIÓN INTERIOR DE LOS RIT. INSTALACIÓN Y UBICACIÓN DE LOS DIFERENTES EQUIPOS.
----------	--

Los recintos dispondrán de espacios delimitados en planta para cada tipo de servicio de telecomunicación. Estarán equipados con un sistema de bandejas, bandejas en escalera o canales para el tendido de los cables oportunos, disponiéndose en todo el perímetro interior a 300 mm del techo.

A los efectos especificados en el Documento Básico DB-SI (Seguridad en caso de incendio) del vigente Código Técnico de la Edificación, los recintos de telecomunicación,

excepto los modulares, tendrán la misma consideración que los locales de contadores de electricidad y que los cuadros generales de distribución.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

Características constructivas.

Los recintos de instalaciones de telecomunicación, deberán tener las siguientes características constructivas:

- a) Solado: pavimento rígido que disipe cargas electrostáticas.
- b) Paredes y techo con capacidad portante suficiente.

La distribución del espacio interior para uso de los operadores de los distintos servicios será de la siguiente forma:

RITI:

Mitad inferior para STDP y TBA.

Mitad superior, en el lateral izquierdo espacio para realizar la función de Registro Secundario de la planta baja, y en el lateral derecho espacio para al menos dos bases de enchufe y el correspondiente cuadro de protección.

En el Registro Principal del Servicio de Telefonía Disponible al Público se incluirá un regletero que indique claramente cuál es la vivienda a la que va destinado cada par y el estado de los restantes pares libres.

RITS:

Mitad superior para RTV.

Mitad inferior para SAI, reservando en esta mitad, en la parte superior del lateral derecho, espacio para al menos tres bases de enchufe y el correspondiente cuadro de protección.

Sistema de toma de tierra

El sistema general de tierra de la edificación debe tener un valor de resistencia eléctrica no superior a 10 Ω respecto de la tierra lejana.

El sistema de puesta a tierra en los recintos constará esencialmente de un anillo interior y cerrado de cobre (aplicable sólo a recintos no modulares), en el cual se encontrará intercalada, al menos, una barra colectora, también de cobre y sólida, dedicada a servir como terminal de tierra de los recintos. Este terminal será fácilmente accesible y de dimensiones adecuadas, estará conectado directamente al sistema general de tierra de la edificación en uno o más puntos. A él se conectará el conductor de protección o de equipotencialidad y los demás componentes o equipos que han de estar puestos a tierra regularmente.

Los conductores del anillo de tierra estarán fijados a las paredes de los recintos a una altura que permita su inspección visual y la conexión de los equipos. El anillo y el cable de conexión de la barra colectora al terminal general de tierra de la edificación estarán formados por conductores flexibles de cobre de un mínimo de 25 mm² de sección. Los soportes, herrajes, bastidores, bandejas, etc., metálicos de los recintos estarán unidos a la tierra local.

Si en la edificación existiese más de una toma de tierra de protección, deberán estar eléctricamente unidas.

Ubicación de los recintos

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Las condiciones generales que se han buscado para la ubicación de los recintos son las siguientes:

- Los recintos estarán situados en zona comunitaria.
- El RITI o el RITU. estará situado según el Esquema de Infraestructura 2.3.A. Si esta sobre la rasante, no es necesario dotarlo de un sumidero con desagüe que impida la acumulación de aguas.
- El RITS estará situado según el Esquema de Infraestructura 2.3.A. del inmueble.
- El RITS se tiene que alejar más de 2 metros de la caseta de maquinaria de ascensores.
- Se ha evitado, en la medida de lo posible, que los recintos se encuentren en la proyección vertical de canalizaciones o desagües.

Ventilación

Los recintos dispondrán de ventilación natural directa, ventilación natural forzada por medio de conducto vertical y aspirador estático, o de ventilación mecánica que permita una renovación total del aire del local al menos dos veces por hora. En este caso, los RIT dispondrán de **ventilación** natural por medio de rejillas de ventilación ubicadas en la puerta de acceso, arriba y debajo de la misma de dimensiones 200 mm x 100 mm cada una.

Instalaciones eléctricas

Con carácter general, las instalaciones eléctricas de los recintos deberán cumplir lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto (REBT).

En el lugar de centralización de contadores, deberá preverse espacio suficiente para la colocación de, al menos, dos contadores de energía eléctrica para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación. Asimismo y con la misma finalidad, desde el lugar de centralización de contadores se instalarán al menos dos canalizaciones hasta el RITI en los casos en que proceda, y una hasta el RITS, todas ellas de 32 mm de diámetro exterior mínimo.

Desde el Cuadro de Servicios Generales de la edificación se alimentarán también los servicios de telecomunicación, para lo cual estará dotado con al menos los siguientes elementos:

- a) Cajas para los posibles interruptores de control de potencia (I.C.P.).
- b) Interruptor general automático de corte omnipolar: tensión nominal 230/400 V_{ca}, intensidad nominal mínima 25 A, poder de corte 4.500 A.
- c) Interruptor diferencial de corte omnipolar: tensión nominal 230/400 V_{ca}, intensidad nominal mínima 25 A, intensidad de defecto 300 mA de tipo selectivo o retardado.
- d) Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias.
- e) Tantos elementos de seccionamiento como se considere necesario.

En cumplimiento con el apartado 2.6 de la ITC-BT-19 del REBT de 2002 en el origen de este cuadro debe instalarse un dispositivo que garantice el seccionamiento de la alimentación.

Se habilitará una canalización eléctrica directa desde el Cuadro de Servicios Generales de la edificación hasta cada recinto, constituida por cables de cobre con aislamiento de 750 V y de $2 \times 6 + T$ mm² de sección mínimas, irá en el interior de un tubo de 32 mm de



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
37398/2024 2413868-10

VISADO

diámetro exterior mínimo o canal de sección equivalente, de forma empotrada o superficial.

La citada canalización finalizará en el correspondiente cuadro de protección, que tendrá las dimensiones suficientes para instalar en su interior las protecciones mínimas, y una previsión para su ampliación en un 50 por 100, que se indican a continuación.

- a) Interruptor general automático de corte omnipolar: tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal mínima 25 A, poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4.500 A como mínimo.
- b) Interruptor diferencial de corte omnipolar: tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal mínima 25 A, intensidad de defecto 30 mA.
- c) Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección del alumbrado del recinto: tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal 10 A, poder de corte mínimo 4.500 A.
- d) Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección de las bases de toma de corriente del recinto: tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal 16 A, poder de corte mínimo 4.500 A.
- e) Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección de los equipos de cabecera de la infraestructura de radiodifusión y televisión: tensión nominal 230/400 Vca, intensidad nominal 16 A, poder de corte mínimo 4.500 A.

Si se precisara alimentar eléctricamente cualquier otro dispositivo situado en el recinto, se dotará el cuadro eléctrico correspondiente con las protecciones adecuadas. Los citados cuadros de protección se situarán lo más próximo posible a la puerta de entrada, tendrán tapa y podrán ir instalados de forma empotrada o superficial. Podrán ser de material plástico no propagador de la llama o metálico. Deberán tener un grado de protección mínimo IP 4X + IK 05. Dispondrán de bornas para la conexión del cable de puesta a tierra.

En cada recinto habrá, como mínimo, dos bases de enchufe con toma de tierra y de capacidad mínima de

16ª. Se dotará con cables de cobre con aislamiento de 450/750 V y de 2 x 2,5 + T mm 2 de sección. En el recinto superior se dispondrá, además, las bases de toma de corriente necesarias para alimentar las cabeceras de RTV.

En cada recinto habrá, como mínimo, dos bases de enchufe con toma de tierra y de capacidad mínima de 16ª. Se dotará con cables de cobre con aislamiento de 450/750 V y de 2 x 2,5 + T mm 2 de sección. En el recinto superior se dispondrá, además, las bases de toma de corriente necesarias para alimentar las cabeceras de RTV.

Alumbrado

Se habilitarán los medios para que en los RIT exista un nivel medio de iluminación de 300 lux, así como un aparato de alumbrado de emergencia que, en cualquier caso, cumplirá las prescripciones del vigente Reglamento de Baja Tensión.

Puerta de acceso.

En cualquier caso tendrán una puerta de acceso metálica de dimensiones mínimas 180 x 80 cm en el caso de recintos de acceso lateral, y 80 x 80 cm para recintos de acceso superior o inferior, con apertura hacia el exterior, y dispondrán de cerradura con llave común para los distintos usuarios autorizados. El acceso a estos recintos estará controlado y la llave estará en poder del presidente de la comunidad de propietarios o del propietario de la edificación, o de la persona o personas en quien deleguen, que facilitarán el acceso a los distintos operadores para efectuar los trabajos de instalación y mantenimiento necesarios



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

Identificación de la instalación

En el recinto de instalaciones de telecomunicación existirá una placa de dimensiones mínimas de 200 x 200 mm (ancho x alto), resistente al fuego y situada en una posición entre 1.200 y 1.800 mm de altura, donde aparezca el número de registro asignado por la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones al proyecto técnico de la instalación.

Registros Principales.

Se considerarán conformes los registros principales para cables de pares trenzados (o pares), cables coaxiales para servicios de TBA y cables de fibra óptica de características equivalentes a los clasificados según la siguiente tabla, que cumplan con alguna de las siguientes normas UNE EN 60670-1 (Cajas y envoltentes para accesorios eléctricos en instalaciones eléctricas fijas para uso doméstico y análogos. Parte1: Requisitos generales) o UNE EN 62208 (Envoltentes vacías destinadas a los conjuntos de aparamenta de baja tensión. Requisitos generales). Cuando estén en el exterior de los edificios los registros principales conformes a la UNE EN 62208, cumplirán con el ensayo 9.11 de la citada norma. Su grado de protección sería

			Interior	Exterior
UNE EN 20324	IP	1ª Cifra	3	5
		2ª Cifra	X	5
UNE EN 50102	IK		7	10

Compatibilidad electromagnética entre sistemas en el interior de los recintos de instalaciones de telecomunicaciones.

Al ambiente electromagnético que cabe esperar en los recintos, la normativa internacional (ETSI y UIT) le asigna la categoría ambiental clase 2. Por tanto, en lo que se refiere a los requisitos exigibles a los equipamientos de telecomunicación de un recinto con sus cableados específicos, por razón de la emisión electromagnética que genera, se estará a lo dispuesto en el Real Decreto 1580/2006, de 22 de diciembre, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos, que incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2004/108/CE sobre compatibilidad electromagnética. Para el cumplimiento de estos requisitos podrán utilizarse como referencia las normas armonizadas (entre ellas la ETS 300386) que proporcionan presunción de conformidad con los requisitos incluidos en esta normativa.

Las características técnicas de los materiales a instalar en los recintos de instalaciones de telecomunicaciones con los que será dotado el edificio, se atenderán a lo especificado en el Pliego de Condiciones de este proyecto.

3.1.D.e	CARACTERÍSTICAS DE LOS REGISTROS DE ENLACE, SECUNDARIOS, DE PASO, DE TERMINACIÓN DE RED Y TOMA.
---------	--

Registros de enlace.

Se considerarán conformes los registros de enlace de características equivalentes a los clasificados según la tabla siguiente, que cumplan con la UNE EN 60670-1 (Cajas y envoltentes para accesorios eléctricos en instalaciones eléctricas fijas para uso doméstico y análogos. Parte 1: Requisitos generales) o con la UNE EN 62208 (Envoltentes vacías destinadas a los conjuntos de aparamenta de baja tensión. Requisitos generales). Cuando estén en el exterior de los edificios serán conformes al ensayo 8.11 de la citada norma.

	Interior	Exterior
--	----------	----------

Ref. del Autor:
5668-24-01214

104

UNE 20324	1.ª cifra	3	 Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación 30/08/2024 2413868-10
	2.ª cifra	X	
UNE EN 50102	IK	7	VISADO 10

En el caso de la edificación objeto de este proyecto, no es necesaria la instalación de registro de enlace.

Registros secundarios.

Los registros secundarios se podrán realizar:

- a) Practicando en el muro o pared de la zona comunitaria de cada planta (descansillos) un hueco de 150 mm de profundidad a una distancia mínima de 300 mm del techo en su parte más alta. Las paredes del fondo y laterales deberán quedar perfectamente enlucidas y, en la del fondo, se adaptará una placa de material aislante (madera o plástico) para sujetar con tornillos los elementos de conexión correspondientes. Deberán quedar perfectamente cerrados asegurando un grado de protección IP 3X, según UNE 20324 (Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP)), y un grado IK.7, según UNE EN 50102 (Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP), y un grado IK.7, según UNE EN 50102 (Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK), con puerta de plástico o con chapa de metal que garantice la solidez e indeformabilidad del conjunto.

Cuando la canalización principal esté construida mediante conducto de obra las tapas o puertas de registro secundario tendrán una resistencia al fuego mínima, EI 30.

- b) Empotrando en el muro o montando en superficie, una caja con la correspondiente puerta o tapa que tendrá un grado de protección IP 3X, según UNE 20324, y un grado IK.7, según UNE EN 50102. Para el caso de viviendas unifamiliares en las que el registro esté colocado en el exterior, el grado de protección será IP 55 IK 10.

Se considerarán conformes los registros secundarios de características equivalentes a los clasificados anteriormente que cumplan con la UNE EN 62208 (Envolventes vacías destinadas a los conjuntos de apartamenta de baja tensión. Requisitos generales) o con la UNE EN 60670-1 (Cajas y envolventes para accesorios eléctricos en instalaciones eléctricas fijas para uso doméstico y análogos. Parte 1: Requisitos generales). Las puertas de los registros dispondrán de cerradura con llave de apertura. La llave quedará depositada en la caja contenedora, en los casos en que ésta exista, de las llaves de entrada a los recintos de instalaciones de telecomunicación.

Registros de paso, de terminación de red y toma.

Si se materializan mediante cajas, se consideran como conformes los productos de características equivalentes a los clasificados a continuación, que cumplan con alguna de las normas siguientes UNE EN 60670-1 (Cajas y envolventes para accesorios eléctricos en instalaciones eléctricas fijas para uso doméstico y análogos. Parte 1: Requisitos generales) o UNE EN 62208 (Envolventes vacías destinadas a los conjuntos de apartamenta de baja tensión. Requisitos generales) o UNE EN 62208 (Envolventes vacías destinadas a los conjuntos de apartamenta de baja tensión. Requisitos generales). Deberán tener un grado de protección IP33, según UNE 20324 (Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP)), y un grado IK.5, según UNE EN 50102 (Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)). En todos los casos estarán provistos de tapa de material plástico o metálico.

3.1.E.-	CUADROS DE MEDIDAS.
---------	---------------------

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

3.1.E.a. CUADRO DE MEDIDAS A SATISFACER EN LAS TOMAS DE TELEVISIÓN TERRENAL, INCLUYENDO EL MARGEN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO ENTRE 950 Y 2150 MHZ

En cualquier caso, las señales distribuidas a cada toma de usuario deberán reunir las siguientes características:

PARÁMETRO		UNIDAD	BANDA DE FRECUENCIA	
			47 MHz – 694 MHz	950 MHz - 2.150 MHz
Nivel de señal				
Nivel AM-TV*		dBμV	57-80	
Nivel 64QAM-TV		dBμV	45-70 (1)	
Nivel QPSK-TV		dBμV	47-77 (1)	
Nivel FM Radio		dBμV	40-70	
Nivel DAB Radio		dBμV	30-70 (1)	
Nivel COFDM-TV		dBμV	47-70 (1)	
Relación Port./Ruido aleatorio				
C/N FM-Radio		dB	≥ 38	
C/N AM-TV*		dB	≥ 43	
C/N QPSK-TV	QPSK DVB-S	dB	> 11	
	QPSK DVB-S2		> 12	
C/N 8PSK DVB-S2		dB	> 14	
C/N 64QAM-TV		dB	≥ 28	
C/N COFDM-DAB		dB	≥ 18	

PARÁMETRO	UNIDAD	BANDA DE FRECUENCIA	
		47 MHz – 694 MHz	950 MHz - 2.150 MHz
C/N cofdm TV	dB	≥ 25	
Ganancia y fase diferenciales			
Ganancia	%	14	
Fase	º	12	
Relación portadora/interferencias a frecuencia única			
AM-TV*	dB	≥ 54	
64 QAM-TV	dB	≥ 35	
QPSK-TV	dB	≥ 18	
COFDM-TV	dB	≥ 10 (3)	
Relación de intermodulación (4)			
AM-TV*	dB	≥ 54	
64 QAM-TV	dB	≥ 35	
QPSK-TV	dB	≥ 18	
COFDM-TV	dB	≥ 30 (3)	
Parámetros globales de calidad de la instalación			
BER QAM	(5)	9 x 10-5	
VBER QPSK	(6)	9 x 10-5	
BER COFDM-TV	(5)	9 x 10-5	
MER COFDM TV	dB	≥ 21 en toma (2)	
MER COFDM TV	dB	≥ 21 en toma (2)	

(*) Los niveles de calidad para señales de AM-TV se dan a los solos efectos de tenerse en cuenta para el caso de que se desee distribuir con esta modulación alguna señal de distribución no obligatoria en la ICT.

BER: Mide tasa de errores después de las dos protecciones contra errores (Viterbi y Reed Solomon) si las hay.

VBER: Mide tasa de errores después de Viterbi (si lo hay) y antes de Reed Solomon.

(1) Para las modulaciones digitales los niveles se refieren al valor de la potencia en todo el ancho de banda del canal.

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

orden producida

(2): El valor aconsejable en toma es 22dB. Por otra parte, si se tiene en cuenta la influencia de la instalación receptora en su conjunto, el valor mínimo para el MER en antena es 23dB.

(3) Para modulaciones 64 QAM 2/3.

(4) El parámetro especificado se refiere a la intermodulación de tercer orden producida por batido entre las componentes de dos frecuencias cualesquiera de las presentes en la red.

(5) Medido a la entrada del decodificador de Reed-Solomon.

(6) Es el BER medido después de la descodificación convolucional (Viterbi).

PARÁMETRO	UNIDAD	BANDA DE FRECUENCIAS	
		47 MHz – 694 MHz	950 MHz - 2.150 MHz
Impedancia	Ω	75	75
Pérdida de retorno en cualquier punto	dB	≥ 6	-

Respuesta amplitud/frecuencia en canal para las señales	UNIDAD	BANDA DE FRECUENCIA	
		47 MHz – 694 MHz	950 MHz - 2.150 MHz
FM-Radio, AM-TV*, 64QAM-TV	dB	± 3 dB en toda la banda; $\pm 0,5$ dB en un ancho de banda de 1 MHz	-
FM-TV, QPSK-TV	dB	≤ 6	± 4 dB en toda la banda; $\pm 1,5$ dB en un ancho de banda de 1 MHz
COFDM-DAB, COFDM-TV	dB	± 3 dB en toda la banda	-

PARÁMETRO	UNIDAD	BANDA DE FRECUENCIA	
		47 MHz – 694 MHz	950 MHz - 2.150 MHz
Respuesta amplitud/frecuencia en banda de la red	dB	≤ 16	≤ 20

PARÁMETRO	UNIDAD	BANDA DE FRECUENCIA	
		47 MHz – 694 MHz	950 MHz - 2.150 MHz
Desacoplo entre tomas de distintos usuarios	dB	$47 \leq f \leq 300: \geq 38$ $300 \leq f \leq 694: \geq 30$	≥ 20

3.1.E.b.	CUADRO DE MEDIDAS DE LA RED DE TELEFONÍA DISPONIBLE AL PÚBLICO Y DE BANDA ANCHA.
----------	---

3.1.E.b.1	REDES DE CABLES DE PARES O PARES TRENZADOS.
-----------	--

Cables de pares trenzados

- Las redes de distribución y dispersión deberán cumplir los requisitos especificados en las normas UNE-EN50174-1:2001 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación y aseguramiento de la calidad), UNE-EN 50174-2 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios) y UNE-EN 50174-3 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de los edificios) y serán certificadas con arreglo a la norma UNE-EN 50346 (Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados).
- La red interior de usuario deberá cumplir los requisitos especificados en las normas UNE-EN 50174-1 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación y aseguramiento de la calidad), UNE-EN 50174-2 (Tecnología de la



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
2413868-10

VISADO

información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios) y UNE-EN 50174-3 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de los edificios) y será certificada con arreglo a la norma UNE-EN 50346 (Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cables instalados).

- Todas las redes estarán fabricadas según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego, para cumplir con la norma UNE-EN 50575:2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción.

3.1.E.B.2. REDES DE CABLES COAXIALES.

Red de cables coaxiales para acceso por cable.

Como requisito necesario en el cumplimiento de la norma UNE-EN-50083-7 para la señal de televisión analógica y digital en el punto de acceso al usuario, se comprobará la continuidad y atenuación de los cables coaxiales de las redes de distribución y dispersión de la edificación, así como la identificación de las diferentes ramas.

Toda la red estará fabricada según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego, para cumplir con la norma UNE-EN 50575:2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción.

En cuanto a la atenuación total producida en las redes de distribución y de dispersión, en función de la topología de éstas, se deberá cumplir:

- a) Topología en estrella (como en el caso de esta edificación).

La atenuación máxima entre el registro principal coaxial y el PAU más alejado no será superior a 20 dB (considerando una longitud máxima de cable RG-59 de 100 m y una atenuación de 0,14 dB/m) en ningún punto de la banda 86 MHz - 860 MHz.

- c) Topología en árbol-rama.

La atenuación máxima entre el registro principal coaxial y el PAU más alejado no será superior a 36 dB en ningún punto de la banda 86 MHz - 860 MHz y a 29 dB en ningún punto de la banda 5 MHz - 65 MHz.

- d) Casos singulares.

Cuando la configuración de la edificación impida el cumplimiento de los requisitos de atenuación máxima en los dos casos anteriores, el proyectista adoptará los criterios de diseño que estime oportuno pudiendo combinar ambos tipos de topologías para proporcionar el servicio al 100% de los PAU de la edificación.

Como requisito necesario en el cumplimiento de la norma UNE-EN-50083-7 (Redes de distribución por cable para señales de televisión, señales de sonido y servicios interactivos. Parte 7: Prestaciones del sistema) para la señal de televisión analógica y digital en el punto de acceso al usuario, se comprobará la continuidad y atenuación de los cables coaxiales de la red interior de usuario de las viviendas, así como la identificación de las diferentes ramas.

3.1.E.b.3. REDES DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA.

Todas las redes estarán fabricadas según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego, para cumplir con la norma UNE-EN 50575:2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

a) Identificación y continuidad extremo a extremo de las conexiones.

Se comprobará la continuidad de las fibras ópticas de las redes de distribución y su correspondencia con las etiquetas de las regletas o las ramas, mediante un generador de señales ópticas en las longitudes de onda (1310 nm, 1490 nm y 1550 nm) en un extremo y un detector o medidor adecuado en el otro extremo, o en el curso de las medidas del requisito especificado en el apartado b), a continuación.

e) Características de transmisión.

Se recomienda que la atenuación óptica de las fibras ópticas de las redes de distribución y dispersión no sea superior a 1'55 dB. En ningún caso la citada atenuación superará los 2 dB.

Mediante un generador de señales ópticas en las longitudes de onda (1310 nm, 1490 nm y 1550 nm) en un extremo y un detector o medidor adecuado en el otro extremo, las medidas se realizarán desde las regletas de salida de fibra óptica, situadas en el registro principal óptico del RITI, hasta los conectores ópticos de la roseta de los PAU situada en el registro de terminación de red de cada unidad privada (vivienda, local o estancia común).

3.1.F	UTILIZACIÓN DE ELEMENTOS NO COMUNES DEL EDIFICIO O CONJUNTO DE EDIFICACIONES (si existe).
--------------	--

No se prevé en la instalación de esta ICT la utilización de elementos no comunes del inmueble, salvo la arqueta de entrada que se ubicará en una de las aceras colindantes al edificio, y la canalización externa que quedará enterrada por debajo de la citada acera hasta el punto de entrada general del edificio, en zona de dominio público.

3.1.F.a	DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS Y DE SU USO.
----------------	--

No se prevé en la instalación de esta ICT la utilización de elementos no comunes del inmueble.

La arqueta de entrada que se ubicará en una de las aceras colindantes al edificio, y la canalización externa que quedará enterrada por debajo de la citada acera hasta el punto de entrada general del edificio, en la zona de dominio público, se utilizarán para establecer la unión entre las redes de alimentación de los servicios de telecomunicación de los distintos operadores, y la infraestructura común de telecomunicación del inmueble

3.1.F.b	DETERMINACIÓN DE LAS SERVIDUMBRES IMPUESTAS A LOS ELEMENTOS
----------------	--

Al no estar prevista en la instalación de esta ICT la utilización de elementos no comunes del inmueble, no existirán servidumbres de paso en ninguna zona del mismo que deban preverse.

3.1.G.	ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS POR LA INSTALACIÓN DE LA ICT.
---------------	---

De acuerdo con el RD 105/2008, de 1 de febrero (BOE 13/02/2008), por el que se regula la producción y gestión de residuos de los residuos de construcción y demolición, se realiza una estimación de los residuos procedentes de la instalación de la Infraestructura Común de Telecomunicaciones:



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

Definiciones. (Según artículo 2 RD 105/2008)

- **Productor** de los residuos, que es el titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir o demoler. Se identifica con el titular de la licencia o del bien inmueble objeto de las obras.
- **Poseedor** de los residuos, que es quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.
- **Gestor**, quien lleva el registro de estos residuos en última instancia y quien debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos.

- .- **RCD**, Residuos de la Construcción y la Demolición
- .- **RSU**, Residuos Sólidos Urbanos
- .- **RNP**, Residuos NO peligrosos
- .- **RP**, Residuos peligrosos

1.- Estimación de los residuos que se van a generar. Identificación de los mismos, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

.- Generalidades.

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, que se originan en forma de sobrantes y restos diversos de embalajes, cuyas características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos que se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos. En cada fase del proceso debe planificarse la manera de gestionar los residuos antes de que se produzcan éstos y hay que decidir si se pueden reducir, reutilizar y reciclar.

.- Clasificación y descripción de los residuos

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCD's de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son peligrosos, no experimentan transformaciones físicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Los principales residuos no petreos de este tipo son los siguientes: cables (cobre, aluminio, aluminio-acero, de fibra óptica), tubos, medios de sujeción, interruptores de control de potencia (ICP), bobinas de madera, así como los embalajes y envases que los contengan o hubieran contenido.

Respecto a los residuos pétreos se generarán los propios de la construcción in-situ de la arqueta de entrada de telecomunicaciones en la acera próxima al inmueble, como se observa en los planos adjuntos (plano nº 2), contemplándose su tratamiento en el proyecto de ejecución arquitectónica del inmueble.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación con el símbolo '◀◀' en la Lista Europea de Residuos establecida en la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero (BOE 19/02/2002), por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (LER). No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

Los residuos que aparecen en la lista señalados con un asterisco [*] se consideran residuos peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos a cuyas disposiciones están sujetos a menos que se aplique el apartado 5 del artículo 1 de esa Directiva.

Categoría 01. Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales.	
01 04 07*	Residuos que contienen sustancias peligrosas procedentes de la transformación física y química de minerales no metálicos.
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07◀◀
01 04 09	Residuos de arena y arcillas.◀◀

Categoría 17. Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)	
17 01	Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.
17 01 01	Hormigón.
17 01 02	Ladrillos.◀◀
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos.
17 01 06*	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
17 02	Madera, vidrio y plástico.
17 02 01	Madera.
17 02 02	Vidrio.◀◀
17 02 03	Plástico.◀◀
17 02 04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.
17 03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.
17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados.
17 04	Metales [incluidas sus aleaciones].
17 04 01	Cobre, bronce, latón.◀◀
17 04 02	Aluminio.
17 04 03	Plomo.
17 04 04	Zinc.
17 04 05	Hierro y acero.

Categoría 01. Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales.	
17 04 06	Estaño.
17 04 07	Metales mezclados.
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.
17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.◀◀
17 05	Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje.
17 05 03*	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas.
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.

Categoría 17. Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)	
17 05 05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05.

Ref. del Autor:
5668-24-01214

111



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

17 05 07*	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07.
17 06	Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto.
17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.
17 06 05*	Materiales de construcción que contienen amianto [6].
17 08	Materiales de construcción a partir de yeso.
17 08 01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.
17 09	Otros residuos de construcción y demolición.
17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
17 09 02*	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB [por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB].
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición [incluidos los residuos mezclados] que contienen sustancias peligrosas.
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.

Categoría 17. Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas) Categoría 20. Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables)

20 01 01	Papel y cartón
----------	----------------

.- Estimación de los residuos a generar.

La estimación se realizará en función de las categorías indicadas anteriormente, y expresadas en Toneladas y Metros Cúbicos tal y como establece el RD 105/2008.

No existen residuos peligrosos en lo concerniente a la instalación de la infraestructura común de telecomunicaciones.

En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 20 cm de altura de mezcla de residuos por m² construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m³.

Con el dato estimado de RCD's por metro cuadrado de construcción y sobre la base de los estudios realizados para obras similares de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCD's 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel I				
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código	17 05 04	1,62	0	0
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	1	0	0
2 Madera				
Madera.	17 02 01	1	0	0
3 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos.	15 01 04	0,6	0	0
Cobre, bronce, latón.	17 04 01	1,5	0,342	0,228
Hierro y acero.	17 04 05	2,1	0	0
Metales mezclados.	17 04 07	1,5	0	0
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,5	0,798	0,532
4 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,38	0,51
5 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,6	0,38	0,63
6 Vidrio				
Vidrio.	17 02 02	1	0,38	0,38

Ref. del Autor:
5668-24-01214

112



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

7 Yeso				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1		
RCD de naturaleza pétreo				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,51	0,95	0,63
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,6	0,38	0,24
2 Hormigón				
Hormigón.	17 01 01	1,5	0	0
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	0,38	0,30
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	0	0
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	17 01 07	1,25	0	0
RCD potencialmente peligrosos				
1 Basuras				
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	1,5	0	0
2 Otros				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,9	0	0
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,6	0	0
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,5	0	0

Los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I		
1 Tierras y pétreos de la excavación	0	0
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	0,00	0,00
2 Madera	0,00	0,00
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	1,14	0,76
4 Papel y cartón	0,38	0,51
5 Plástico	0,38	0,63
6 Vidrio	0,38	0,38
7 Yeso	0	0,00
RCD de naturaleza pétreo		
1 Arena, grava y otros áridos	1,33	0,87
2 Hormigón	0	0,00
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,38	0,30
RCD potencialmente peligrosos		
1 Basuras	0	0,00
2 Otros	0	0,00

En la tabla siguiente se expresa el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ:

TIPO DE RESIDUO	BRAL SEGÚN NORM	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	80.00	OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	40.00	OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	2.00	OBLIGATORIA
Madera	1.00	OBLIGATORIA
Vidrio	1.00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0.50	OBLIGATORIA
Papel y cartón	0.50	OBLIGATORIA

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

No siendo necesaria, en este proyecto, la existencia de instalaciones para almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones no se requiere la redacción de un pliego de prescripciones técnicas.

Simplemente es necesario señalar que las bolsas a utilizar para el almacenamiento y transporte de los residuos generados deberán satisfacer, al menos:

Bolsas de 1 m³ de capacidad dotadas de asas para su manejo y carga mediante grúa.

Su resistencia deberá ser tal que soporten sin romperse un contenido de peso 2 Tm por m³.

El tejido tendrá una composición porosa que impida la salida de partículas de los materiales a transportar arena, polvo o tierra.

Aunque cuando proceda se deberán tomar las siguientes determinaciones:

- La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Si por falta de espacio físico en la obra no resultara técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor de los residuos podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que este ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.
- El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

2.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs.

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD (determinación de la fianza)			
Tipología	Volumen (m ³)	Coste de gestión (€/m ³)	Importe (€)
A.1. RCD de Nivel I			
Tierras y pétreos de la excavación	0	4	0
A.2. RCD de Nivel II			
RCD de naturaleza pétreo	1,17	10	11,71
RCD de naturaleza no pétreo	2,28	10	22,80
RCD potencialmente peligrosos	0,00	10	0,00
		Total:	34,51
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN			

Concepto	Importe
(€) Costes de gestión y tasas de depósito en vertedero, alquiler de camión con grúa para carga y descarga, etc.	150
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTIÓN RCD:	184,51

Los precios indicados en la tabla anterior han sido obtenidos de análisis de obras de características similares, si bien, el contratista posteriormente se podrá ajustar a la



realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER (Lista Europea de Residuos según Orden MAM/304/2002/) si así lo considerase necesario.

Además de las cantidades arriba indicadas, podrán establecerse otros Costes de Gestión, cuando estén oportunamente regulados, como los que se indican a continuación:

- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera un cierto valor desproporcionado con respecto al PEM total de la Obra.
-
- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo porcentaje conforme al PEM de la obra.
-
- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

3.2	CONDICIONES GENERALES
------------	------------------------------

En este apartado se recogen las Normas y requisitos legales que son de aplicación, con carácter general, a la ICT proyectada.

3.2.A	REGLAMENTO DE ICT Y NORMAS ANEXAS.
--------------	---

a) Legislación de aplicación a las infraestructuras comunes de telecomunicación

- Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones (BOE-A 10757).
- Real Decreto Ley 1/1998 del 27 de febrero (BOE 28-02-1998), sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.
- Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo (BOE 1-04-2011), por el que se aprueba el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios.
- Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, 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 real decreto 346/2011, de 11 de marzo.
- Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital.
- Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, por la cual se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de los edificios, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de les infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de les edificios, aprobado por el Real decreto 346/2011, d'11 de marzo, y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la cual se despliega el Reglamento comentado.
- Orden ITC/2476/2005, de 29 de Julio (BOE 30/07/2005), por la que se aprueba el Reglamento Técnico y de prestación del Servicio de Televisión Digital Terrestre.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

▪ Real Decreto 946/2005, de 29 de Julio (BOE 30/07/2005), por el que se aprueba la incorporación de un nuevo canal analógico de televisión en el Plan Técnico Nacional de la Televisión Privada, aprobado por Real Decreto 1362/1988, de 11 de noviembre (BOE 16/11/1988).

▪ Real Decreto 945/2005, de 29 de Julio (BOE 30/07/2005), por el que se aprueba el Reglamento General de prestación del Servicio de Televisión Digital Terrestre.

▪ Ley 10/2005, de 14 de junio, de Medidas Urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de liberalización de la Televisión por Cable y de Fomento del Pluralismo. (Solo Artículo 5 y las disposiciones adicionales 2 y 7)

▪ Real Decreto 439/2004, de 12 de marzo, (BOE 8/04/2004) por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la televisión digital local.

▪ Orden Ministerial de 20 de septiembre de 1973 por la que se aprueba las normas NTE sobre antenas colectivas.

▪ **NORMAS TECNOLÓGICAS ESPAÑOLAS (NTE)**

- IPP Instalación de Pararrayos
- IEP Puesta a tierra de edificios

▪ Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, B.O.E. 224 de 18-09-2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

▪ Ley 38/1999, de 5 de noviembre (BOE06-11-1999), de Ordenación de la Edificación.

▪ Ley 37/1995, de 12 de diciembre, Telecomunicaciones por Satélite.

▪ Real Decreto 136/1997, de 31 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Técnico y de Prestación del Servicio de Telecomunicaciones por Satélite.

▪ Ley 42/1995, de 22 de diciembre, Telecomunicaciones por Cable.

▪ Real Decreto 2066/1996, de 13 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento Técnico y de Prestación del Servicio de Telecomunicaciones por Cable.

▪ Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

▪ Real Decreto 7/1988, de 8 de enero sobre exigencia de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión, así como el Real Decreto 154/1995, de 3 de febrero, que lo modifica.

▪ Orden Ministerial de 6 de junio de 1989, por el que se desarrolla el anterior.

▪ Directiva 73/23/CEE, de 19 de febrero, referente a la aproximación de legislaciones de los estados miembros relativas al material eléctrico destinado ser empleado dentro de determinados límites de tensión, incorporada al derecho español mediante el Real Decreto 7/1988, de 8 de enero sobre exigencia de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión, desarrollado por la Orden Ministerial de 6 de junio de 1989. Deberá tenerse en cuenta, asimismo, el Real Decreto 154/1995, de 3 de febrero, que modifica el Real Decreto 7/1988 anteriormente citado y que incorpora a la legislación española la parte de la Directiva 93/68/CEE, de 22 de julio, en la parte que se refiere a la modificación de la Directiva 73/23/CEE.

▪ Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

b) Requisitos de seguridad entre instalaciones.

Como norma general, se procurará la máxima independencia entre las instalaciones de telecomunicación y las del resto de servicios y, salvo excepciones justificadas, las redes



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

de telecomunicación no podrán alojarse en el mismo compartimento utilizado para otros servicios. Los cruces con otros servicios se realizarán preferentemente pasando las canalizaciones de telecomunicación por encima de las de otro tipo, con una separación entre la canalización de telecomunicación y las de otros servicios de como mínimo, de 100 mm para trazados paralelos y de 30 mm para cruces, excepto en la canalización interior de usuario, donde la distancia de 30 mm será válida en todos los casos.

La rigidez dieléctrica de los tabiques de separación de estas canalizaciones secundarias conjuntas deberá tener un valor mínimo de 1500 V (según ensayo recogido en la norma UNE EN 50085). Si son metálicas, se pondrán a tierra.

Cuando los sistemas de conducción de cables para las instalaciones de comunicaciones sean metálicos y simultáneamente accesibles a las partes metálicas de otras instalaciones, se deberán conectar a la red de equipotencialidad.

3.2.B NORMATIVA VIGENTE SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Estatuto de los trabajadores.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo. Vigente el art. 24 y el capítulo VII del título II.
- Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en

Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.

- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo (BOE 11/03/06), sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. Transposición al derecho español de la Directiva 2003/10/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de febrero de 2003, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (ruido).

- Directiva 92/67 CEE de 24 de julio (DO: 26/8/92): Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud que deben aplicarse en las obras de construcción.

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.

- Real Decreto 1407/92 de 20 de noviembre sobre regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de equipos de protección individual. Modificado por R.D. 159/ 1995 de 3 de febrero y la Orden 20/02/97.

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de prevención de Riesgos Laborales. Transposición al Derecho Español de la Directiva 89/391/CEE relativa a la aplicación de las medidas para promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, así como las Directivas 92/85/CEE, 94/33/CEE y 91/383/CEE relativas a la aplicación de la maternidad y de los jóvenes y al tratamiento de las relaciones de trabajo temporales, de duración determinada y en empresas de trabajo temporal.

- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de Prevención, modificado por R.D. 780/1998 de 30 de abril.

- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril (B.O.E. 23/04/97). Disposiciones Mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud Laboral. Transposición al Derecho Español de la Directiva 92/58/CEE de 24 de junio.



Registro Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

▪ Real Decreto 486/1997 de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Transposición al Derecho Español de la Directiva 89/654/CEE de 30 de noviembre.

▪ Real Decreto 487/1997 de 14 de abril (B.O.E. 23/04/97). Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular, dorsolumbares, para los trabajadores. Transposición al Derecho Español de la Directiva 90/269/CEE de 29 de mayo.

▪ Real Decreto 488/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización, (BOE 23/04/97). Transposición al Derecho Español de la

Directiva 90/270/CEE de 29 de mayo.

▪ Real Decreto 685/1997 de 12 de mayo (B.O.E. 24/05/97). Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

▪ Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. En BOE 18/07/97 (página 22094) se hace referencia a una corrección de errores de dicho R.D. 773/1997 de 30 de mayo.

▪ Real Decreto 1215/97, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

▪ Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

▪ RD 1627/1997 de 24 de octubre sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción.

▪ Ley 50/1998 de 30 de diciembre (BOE 31/12/1998), de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social. (Modificación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 45, 47, 48 y 49).

▪ Real Decreto 374/2001 de 6 de abril (BOE 01/05/2001), sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

▪ Real Decreto 614/2001 de 8 de junio (BOE 21/06/2001), sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

▪ Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales que modifica la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales e incluye las modificaciones que se introducen en la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social, texto refundido aprobado por R.D. 5/2000, de 4 de agosto.

▪ Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. En BOE 10/03/2004 (página 10722), se hace referencia a una corrección de errores de dicho R.D. 171/2004 de 30 de enero.

▪ Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo (BOE 05/04/03), por el que se modifica el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, (BOE 24/05/97), sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

▪ Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero (BOE 01/03/2002), por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. Transposición al derecho español de la Directiva 2000/14/CE, de 8 de mayo relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.

▪ Ley 37/2003, de 17 de noviembre (BOE 18/11/2003), del Ruido. Transposición al Derecho Español de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002.

▪ Real Decreto 524/2006, de 28 de abril (BOE 04/05/2006), por el que se modifica el R.D. 212/2002, de 22 de febrero (BOE 01/03/2002) por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debida a determinadas máquinas de uso al aire libre. Transposición al derecho español de la Directiva 2005/88/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2005, por la que se modifica la Directiva 2000/14/CE relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.

▪ Orden Ministerial de 31 de agosto de 1997 (BOE 18/09/87) sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado. Modificada por R.D. 208/1989 de 3 de febrero (BOE 01/03/89) por el que se añade el artículo 21 bis y se modifica la redacción del artículo 171.b.A del Código de circulación.

▪ Real Decreto 769/1999 de 7 de mayo (BOE 31/05/99), por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento europeo y del Consejo, 97/23/CE relativa a los equipos de presión y se modifica el R.D. 1244/1979 de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.

▪ Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre (BOE 05/11/2005), sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. Transposición al Derecho Español de la Directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002.

▪ Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo (BOE 11/04/2006), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

▪ Reglamento de régimen interno de la empresa constructora, caso de existir y que no se oponga a ninguna de las disposiciones citadas anteriormente.

▪ Orden Ministerial de 20 de mayo de 1952 (B.O.E. 15/06/52). Reglamento De Seguridad e Higiene en el Trabajo, en la Industria y la Construcción. Y sus modificaciones:

- Orden de 10 de diciembre de 1953 (B.O.E. 22/12/53).
- Orden de 23 de septiembre de 1966 (B.O.E. 01/10/66).
- Orden de 20 de enero de 1956.

3.2.C	NORMATIVA SOBRE PROTECCIÓN CONTRA CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS
--------------	---

▪ Directiva 89/336/CEE, de 3 de mayo, sobre la aproximación de las legislaciones de los estados miembros relativas a la compatibilidad electromagnética, modificada por las Directivas 98/13/CEE, de 12 de febrero; 92/31/CEE, de 28 de abril y por la Directiva 93/68/CEE, de 22 de julio incorporadas al derecho español mediante el Real Decreto 444/1994, de 11 de mayo, por el que se establece los procedimientos de evaluación de la conformidad y los requisitos de protección relativos a compatibilidad electromagnética de los equipos, sistemas e instalaciones modificado por el Real Decreto 1950/1995, de 1 de diciembre y, mediante la Orden Ministerial de 26 de marzo de 1996 relativa a la evaluación



de la conformidad de los aparatos de telecomunicación regulados en el Real Decreto 444/1994, de 11 de marzo, modificado por el Real Decreto 1950/1995, de 1 de diciembre.

Para el cumplimiento de las disposiciones anteriores, podrán utilizarse como referencia las normas UNE-EN 50083-1, UNE-EN 50083-2 y UNE-EN 50083-8 de CENELEC.

Compatibilidad electromagnética.

▪ Tierra local.

El sistema general de tierra de la edificación debe tener un valor de resistencia eléctrica no superior a 10 Ω respecto de la tierra lejana.

El sistema de puesta a tierra en cada uno de los recintos constará esencialmente de un anillo interior y cerrado de cobre (aplicable sólo a recintos no modulares), en el cual se encontrará intercalada, al menos, una barra colectora, también de cobre y sólida, dedicada a servir como terminal de tierra de los recintos. Este terminal será fácilmente accesible y de dimensiones adecuadas, estará conectado directamente al sistema general de tierra de la edificación en uno o más puntos. A él se conectará el conductor de protección o de equipotencialidad y los demás componentes o equipos que han de estar puestos a tierra regularmente.

Los conductores del anillo de tierra estarán fijados a las paredes de los recintos a una altura que permita su inspección visual y la conexión de los equipos. El anillo y el cable de conexión de la barra colectora al terminal general de tierra de la edificación estarán formados por conductores flexibles de cobre de un mínimo de 25 mm² de sección. Los soportes, herrajes, bastidores, bandejas, etc., metálicos de los recintos estarán unidos a la tierra local. Si en la edificación existe más de una toma de tierra de protección, deberán estar eléctricamente unidas.

▪ Interconexiones equipotenciales y apantallamiento.

Se supone que la edificación cuenta con una red de interconexión común, o general de equipotencialidad, del tipo mallado, unida a la puesta a tierra de la propia edificación. Esa red estará también unida a las estructuras, elementos de refuerzo y demás componentes metálicos de la edificación.

▪ Compatibilidad electromagnética entre sistemas en el interior de los recintos de Instalaciones de telecomunicación

Al ambiente electromagnético que cabe esperar en los recintos, la normativa internacional (ETSI y UIT) le asigna la categoría ambiental clase 2. Por tanto, en lo que se refiere a los requisitos exigibles a los equipamientos de telecomunicación de un recinto con sus cableados específicos, por razón de la emisión electromagnética que genera, se estará a lo dispuesto en el Real Decreto 1580/2006, de 22 de diciembre, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos, que incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2004/108/CE sobre compatibilidad electromagnética. Para el cumplimiento de estos requisitos podrán utilizarse como referencia las normas armonizadas (entre ellas la ETS 300386) que proporcionan presunción de conformidad con los requisitos incluidos en esta normativa.

3.2.D	SECRETO DE LAS COMUNICACIONES
--------------	--------------------------------------

La Ley General de Telecomunicaciones 11/2022 de 28 de junio, obliga a los operadores que presten servicios de Telecomunicación al público a garantizar el secreto de las comunicaciones, todo ello de conformidad con los artículos 18.3 y 55.2 de la Constitución y el Art. 579 de la Ley de Enjuiciamiento Criminal.

Dado que en este Proyecto se han diseñado redes de comunicaciones de Telefonía Disponible al Público se deberán adoptar las medidas técnicas precisas para cumplir la Normativa vigente en función de las características de la infraestructura utilizada.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
20/08/2024 12:20:36 2413868-10

VISADO

Los recintos de instalaciones de telecomunicación (RITI, RITS, RITU y registros secundarios), deberán disponer de cerradura con llave, la cual quedará en poder del responsable de la comunidad, para evitar manipulaciones indeseadas que afecten al Secreto de las Comunicaciones.

3.2.E NORMATIVA SOBRE GESTIÓN DE RESIDUOS

- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (LER).
- Corrección de errores Orden MAM/304/2002.
- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.
- Directiva del Consejo 75/442/CEE, de 15 de julio de 1975, relativa a los residuos.
- Directiva del Consejo 91/156/CEE, de 18 de marzo de 1991, por la que se modifica la directiva 75/442/CEE relativa a los residuos.
- Directiva del Consejo 91/689/CEE, de 12 de diciembre de 1991, relativa a los residuos peligrosos.

3.2.F NORMATIVA EN MATERIA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Todos los materiales e instalaciones cumplen con lo indicado por la SECRETARIA DE ESTADO PARA EL AVANCE DIGITAL del MINISTERIO DE ECONOMÍA Y EMPRESA sobre resistencia al fuego de los recintos de telecomunicación y patinillos.

Según el ANEXO de la-Orden ECE/983/2019- de Características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones, los cables de telecomunicaciones que se instalen en los edificios, fincas y conjuntos inmobiliarios deberán respetar los requisitos mínimos de seguridad frente al fuego que se recogen en el anexo-orden de esta orden ministerial.

En un plazo de 12 meses no se podrán usar cables que no cumplan con estos requisitos a partir de su fecha de publicación, el 26 de septiembre de 2019.

Las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones empleados en las infraestructuras comunes de telecomunicaciones que se regulan por 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 Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, serán las especificadas en la siguiente tabla (columna de niveles mínimos obligatorios). Los requisitos mínimos que se listan sustituyen a los establecidos en los anexos del citado Reglamento.

Las siglas utilizadas en la columna sobre niveles mínimos corresponden a las clases de reacción al fuego de los cables eléctricos descritas en el cuadro 4 del anexo del Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión de 1 de julio de 2015 relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción. Las características de los cables, métodos de ensayo y sistema de marcado se describen en la norma armonizada UNE-EN 50575:2015 (Cables de energía, control y comunicación:



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego).

Reglamento ICT				
Redes interiores		Referencias	Requisitos para interior	Niveles mínimos obligatorios
Radiodifusión sonora y televisión.	Cable coaxial.	Anexo 1 – apartado 5.3.	No propagación de la llama.	D _{ca} -s2,d2,a2
Telefonía fija y banda ancha.	Cables de pares.	Anexo 2 – apartados 5.1.1.b.i y 5.1.1.b.ii.	No propagación de la llama, libre de halógenos y baja emisión de humos.	D _{ca} -s2,d2,a2
	Cables coaxiales.	Anexo 2 – apartado 5.1.1.c	No propagación de la llama.	D _{ca} -s2,d2,a2
	Cables de fibra óptica.	Anexo 2 – apartado 5.1.1.d.i.	Libre de halógenos, retardante a la llama y baja emisión de humos.	D _{ca} -s2,d2,a2
	Cables de pares trenzados.	Anexo 2 – apartado 5.1.2.a.	No propagación de la llama, libre de halógenos y baja emisión de humos.	D _{ca} -s2,d2,a2

Tabla 1

Requisitos de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones para infraestructuras comunes de telecomunicaciones en el interior de edificios (ICT)

Las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones empleados en los despliegues de tramos finales de redes fijas de acceso ultrarrápido que discurran en el interior de los edificios, fincas y conjuntos inmobiliarios, a los que se refiere el artículo 45.4 de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones, serán las especificadas en la siguiente tabla (columna de niveles mínimos obligatorios). Las siglas, características de los cables, métodos de ensayo y sistema de marcado son las descritas en el punto 1 de este anexo.

Tipos de cable	Niveles mínimos obligatorios
Cables de pares	D _{ca} -s2,d2,a2
Cables coaxiales	D _{ca} -s2,d2,a2
Cables de fibra óptica.	D _{ca} -s2,d2,a2
Cables de pares trenzados. . . .	D _{ca} -s2,d2,a2

Tabla 2

Requisitos de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones para despliegues por interior de tramos finales de redes ultrarrápidas

Nota: Los niveles mínimos obligatorios tendrán el carácter de mínimo exigible, sin perjuicio de que otra reglamentación específica pueda fijar niveles más estrictos para situaciones o lugares concretos. Adicionalmente en caso de que los cables de telecomunicaciones se instalen en contacto con, o en la misma canalización o conducto que, otros tipos de cables regulados por otra legislación diferente, a los cuales puedan transmitir el fuego en caso de incendio (tales como cables eléctricos), todo el conjunto de cables deberá cumplir con los requisitos que fije la legislación más estricta.

Además deberán cumplir el resto de la normativa general de protección contra incendios.

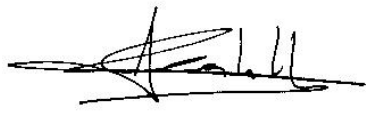
- CTE. Documento Básico DB SI Seguridad en caso de incendio. Texto refundido RD 1371/2007, de 19 de octubre, y corrección de errores del BOE de 25 de enero de 2008.



- Orden de 31 de mayo de 1982 por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión sobre Extintores de Incendios
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios.
- Orden de 16 de abril de 1998 sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo 1 y los apéndices del mismo.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 2267/2004, 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- Real Decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- UNE-EN 50290-2-26 (2002) Cables de comunicación. Parte 2-26: Reglas comunes de diseño y construcción. Mezclas libres de halógenos y retardantes de la llama para aislamientos.
- UNE-EN 50290-2-27 (2002) – Cables de comunicación. Parte 2-27: Reglas comunes de diseño y construcción. Mezclas libres de halógenos y retardantes de la llama para cubiertas.
- UNE-HD 627-7M (1997) – Cables multiconductores y multipares para instalación en superficie o enterrada. Parte 7: Cables multiconductores y multipares libres de halógenos, cumpliendo con el HD 405.3 o similar. Sección M: Cables multiconductores con aislamiento de EPR o XLPE y cubierta sin halógenos y cables multipares con aislamiento de PE y cubierta sin halógenos-
- EN 1047 – Data Security, Fire Protection.
- UNE-EN 12094-5 (2001) –Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 5: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2.
- UNE-EN 12259 (2002) –Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos.
- IEC 332 –Propagación de incendios.
- IEC 754 –Emisión de gases tóxicos.
- IEC 1034 –Emisión de humo.

Declaro que los materiales proyectados y detallados en pliego de condiciones para la correcta ejecución de la instalación de ICT del edificio objeto de este proyecto cumplen con el DB-SI-1 (propagación interior) del CTE

JUAN CASTILLO LACALLE
INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIONES
COLEGIADO N°: 5.668





Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO



4. PRESUPUESTO



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

4.1. PRESUPUESTO PARA LA ICT DE RTV Y SAT.

Partida	Descripción	Unidades	Precio Unitario	Total
1	Antena Parabólica OFFSET de 80 cm. Con reflector de METAL. Ancho de Banda: 10,95 a 12,75 Ghz. Ganancia típica: 38,5 dB. Permite incorporar distintos focos o LNBs. Incluye montura para montaje a mástil y soporte para montaje a pared. Modelo: AL-G80FNC. Instalado y probado.	1	48,53	48,53
2	Conversor de bajo factor de ruido montado en caja estanca, con 4 salidas "F" independientes. Frecuencia de entrada 10.7/11.7 - 11.7/12.5. Figura de ruido típico de 1 dB y mínimo de 0.8 dB. Ganancia típica: 55 dB. Modelo: LNC-404. Instalado y probado.	1	38,55	38,55
3	Mástil de 60 mm. Con pie de tierra triangular para fijación de parabólicas en suelos planos. Modelo: PP/6075. Instalado y probado.	1	67,53	67,53
4	Antena de TV para la banda IV-V (U.H.F.) Serie Super Espectral Color (5G). Ganancia típica 16,5 dB, alta relación delante/detrás típica 30 dB. Modelo: FESA 815. N48. Instalado y probado.	1	70,64	70,64
5	Antena de RADIO DIGITAL para la banda III. Ganancia típica 9 dB, alta relación delante/detrás típica 30 dB. Modelo: DAB-1050. Instalado y probado.	1	22,44	22,44
6	Antena de F.M. para la banda II, con dipolo en forma de U, omnidireccional, ganancia 1 dB. Modelo: FADI-U 1 R.. Instalado y probado.	1	33,27	33,27
7	Mástil de 3 metros, de 40 mm. de diámetro y 1,5 mm. de pared interior, galvanizado y prolongable para fijación de antenas de TV. y F.M.. Instalado y probado.	1	23,76	23,76
8	Tramo Final de Torreta construida en tubo de acero de 20 mm. de diámetro y 1,5 mm. de espesor, reforzado con un entramado de varilla de 7 mm. y con una sección triangular de 18 cm. De lado. Longitud: 1,50 m. Prolongable mediante tramos intermedios. Fabricado en hierro cincado y tratado contra agentes atmosféricos. Modelo: 150 X 18. Instalado y probado.	1	89,91	89,91
9	Base de torreta fija de 18 cm. de lado, a la que se pueden fijar tramos finales o intermedios. Tratado contra agentes atmosféricos. Para fijación en estructura de obra civil.	1	45,86	45,86

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

	Modelo: BTF 180 X180. Instalado y probado.			
10	Fuente de alimentación para la serie de Amplificadores DSA. Montaje en 2 espacios de las placas de montaje Lgp-3. Tensión de salida: 24 Vcc. Máxima corriente de salida: 1500 Ma. Alimentación 220 Vca. Modelo: LNE-1502.. Instalado y probado.	1	76,08	76,08
11	Amplificador de la SERIE DSA. Banda FM. Ganancia: 26 dB. Nivel Máximo de Salida: 110 dBμV. Montaje en Técnica Z. Atenuador regulable en la entrada 18dB. Modelo: 222.. Instalado y probado.	1	59,96	59,96
12	Amplificador de la SERIE DSA. Banda VHF. Ganancia: 42 dB. Nivel Máximo de Salida: 123 dBμV. Montaje en Técnica Z. Atenuador regulable en la entrada 18dB. Modelo: 243.. Instalado y probado.	1	95,39	95,39
13	Amplificador Monocanal de la SERIE DSA (5G). Banda UHF. Ganancia: 52 dB. Nivel Máximo de Salida: 125 dBμV. Montaje en Técnica Z. Atenuador regulable en la entrada 18dB. Modelo: 455.. Instalado y probado.	10	98,36	983,60
14	Amplificador de señales de satélite y terrestre. 1 Entrada F.I. y 1 terrestre. Salida en mezcla. Se incluye alimentador de 18 V. 600 Ma. CST 18/600. Frecuencia de entrada 950-2150 Mhz. Ganancia 35 dB. Nivel de salida máximo según norma DIN 45004B, IMA3 60 dB: 118 dBμV. Frecuencia de entrada 47-694 Mhz. Ganancia 10 dB. Nivel de salida máximo según norma DIN 45004 ^a 1. IMA3 35 dB: 114 dBμV. Modelo: CVE 35.. Instalado y probado.	1	271,94	271,94
15	Mezclador de bandas terrestre y satélite. Dispone de tres entradas: 1 ter + 2 sat., y de dos salidas mezcladas: ter+ sat1 y ter+sat2. Modelo: BWS-3910. Instalado y probado.	1	89,25	89,25
16	Distribuidor blindado (5G) de dos salidas con conector "F" para instalaciones de distribución de señales de 4-2400 Mhz, con paso de corriente. Atenuación de distribución: 6 dB. Modelo VFC-0421SF. Instalado y probado.	7	5,19	36,33
17	Distribuidor blindado (5G) de tres salidas tipo clema para instalaciones de distribución de señales de 4-2400 Mhz, con paso de corriente. Atenuación de distribución: 9 dB. Modelo VEDO-63-F. Instalado y probado.	5	6,84	34,20
18	Distribuidor blindado (5G) de seis salidas con conector "F" para instalaciones de distribución de señales de 4-2400 Mhz, con paso de corriente. Atenuación de distribución: 16,5 dB. Modelo VFC-1061.	1	11,94	11,94

 Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación 30/08/2024 2413868-10 VISADO				
	Instalado y probado.			
19	Derivador blindado (5G) de una salida con conectores "F" para instalaciones de distribución de señales de 4-2400 Mhz. Atenuación de paso: 3 dB. Atenuación de derivación: 12 dB. Modelo AFC-1011 S.. Instalado y probado.	2	6,47	12,94
20	Derivador blindado (5G) de cuatro salidas con conectores "F" para instalaciones de distribución de señales de 4-2400 Mhz. Atenuación de paso: 7 dB. Atenuación de derivación: 17 dB. Instalado y comprobado Modelo AFC-1541S.. Instalado y probado.	2	10,07	20,14
21	Derivador blindado (5G) de cuatro salidas con conectores "F" para instalaciones de distribución de señales de 4-2400 Mhz. Atenuación de paso: 7 dB. Atenuación de derivación: 22 dB. Modelo AFC-2041S.. Instalado y probado.	2	10,07	20,14
22	Derivador blindado (5G) de cuatro salidas con conectores "F" para instalaciones de distribución de señales de 4-2400 Mhz. Atenuación de paso: 7 dB. Atenuación de derivación: 25 dB. Modelo AFC-2541S.. Instalado y probado.	2	10,07	20,14
23	Toma (5G) para instalaciones colectivas de dos salidas iguales para TV y SAT 1 FI. Atenuación de derivación 1.2 dB. Desacoplo de TV/Línea 25 dB. Modelo: ED-01-S. Instalado y probado.	34	5,37	182,58
24	Adaptador F hembra a F hembra:0116. Instalado y probado.	13	2,61	33,93
25	Resistencia terminal "F". Modelo: T-75 . Instalado y probado.	9	0,41	3,69
26	Metros de cable coaxial fabricado con Dieléctrico de Polietileno Celular expandido por medios físicos (por inyección de gas inerte) y cubierta de PVC de baja intensidad de humos. Frecuencia de trabajo hasta 2.150 Mhz, y atenuación típica a 860 Mhz de 16.5 dB/100 m. Y a 2.150 de 28 dB/100 m. Modelo: PF-2400.. Instalado y probado.	764	0,90	687,60
27	Conector F roscado para cable coaxial de diámetro exterior de 7 mm. Modelo: 1482.. Instalado y probado.	141	0,17	23,97
28	Metros de cable de cobre electrolítico pulido con aislamiento hasta 750 V de sección 25 mm2, para puesta a tierra. Instalado y comprobado. Modelo: H07 V-K 25.. Instalado y probado.	25	1,26	31,50
TOTAL PRESUPUESTO ANTENA				3.135,81

4.2. PRESUPUESTO PARA LA ICT DE STDP TBA.

Ref. del Autor:
5668-24-01214



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

Partida	Descripción	Unidades	Precio Unitario	Total
1	SOPORTE MURAL FORMATO rack 19" 2U.. Instalado y probado.	1	122,40	122,40
2	PANEL 24 PORTS UTP CAT-6.. Instalado y probado.	1	143,10	143,10
3	CONECTOR HEMBRA UTP RJ45. Instalado y probado.	16	8,82	141,12
4	Metros de Red de distribución/dispersión en estrella de cables de pares trenzados compuesta por cable de 4 pares trenzados de cobre sin apantallar (UTP) categoría 6, libre de halógenos y baja emisión de humos (LSZH). Fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.. Instalado y probado.	332	1,65	547,80
5	PTR. Caja de superficie de 1 RJ-45 hembra categoría 6 UTP, conector con pin-out preparado para la normativa T568-B cat6.. Instalado y probado.	13	12,26	159,38
6	Multiplexor pasivo de 8 salidas RJ-45 hembra de 8 vías categoría 6 UTP, que por una parte, estará equipado con un latiguillo flexible extraíble y terminado en un conector macho miniatura de ocho vías, enchufado a su vez en un conector o roseta de terminación de una de las líneas de la red de dispersión y, por otra parte, que tiene como mínimo tantas bocas hembra miniatura de ocho vías (RJ45) como estancias servidas por la red interior de usuario de pares trenzados... Instalado y probado.	13	36,47	474,11
7	Conector macho 8 vías RJ-45 UTP categoría 6 donde termina cada rama de la red interior de usuario.. Instalado y probado.	70	5,58	390,60
8	Metros de Red interior de usuario de cables de pares trenzados compuesta por cable de 4 pares trenzados de cobre sin apantallar (UTP) categoría 6, libre de halógenos y baja emisión de humos (LSZH). Fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.. Instalado y probado.	897	1,65	1.480,05
9	Toma RJ-45 categoría 6 UTP con placa embellecedora.. Instalado y probado.	70	24,47	1.712,90
	TOTAL PRESUPUESTO STDP TBA			5.171,46

4.3. PRESUPUESTO PARA LA ICT DE FIBRA OPTICA

Partida	Descripción	Unidades	Precio Unitario	Total
1	SOPORTE MURAL FORMATO RACK 19" 2U.. Instalado y probado.	1	122,40	122,40

Ref. del Autor:
5668-24-01214

2	BANDEJA RACK 19" 24 conectores SC/APC. Instalado y probado.	2	94,85	389,70
3	Metros de Red de Dispersión, desde el Punto de Distribución al Punto de Acceso al Usuario (PAU), que permite el intercambio entre las redes de distribución y de interior de vivienda, formada por CABLE DE DOS FIBRAS OPTICAS monomodo 9/125 micras LSZH. Fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.. Instalado y probado.	332	1,65	547,80
4	CONECTORES tipo SC/APC para red de dispersión de los cables de fibra óptica en registro de terminación de red .. Instalado y probado.	52	4,50	234,00
5	ROSETA FIBRA OPTICA 2 conectores SC/APC monomodo para terminación red de dispersión en PAU.. Instalado y probado.	13	48,00	624,00
6	Metros de Red interior de usuario, desde el Punto de Acceso al Usuario (PAU) hasta la Toma de Fibra Óptica, formada por CABLE DE UNA FIBRA OPTICA monomodo 9/125 micras LSZH. Fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.. Instalado y probado.	156	1,65	257,40
7	CONECTORES tipo SC/APC para red interior de usuario de los cables de fibra óptica en registro de terminación de red y en la toma de FO.. Instalado y probado.	26	4,50	117,00
8	Base de Acceso Terminal (BAT) de fibra óptica de la red interior de usuario con un conector hembra SC/APC y posibilidad de un segundo conector. Monomodo 9/125 micras LSZH.. Instalado y probado.	13	42,53	552,89
	TOTAL PRESUPUESTO FIBRA OPTICA			2.845,19

4.4. PRESUPUESTO PARA LA ICT DE TELEVISION POR CABLE

Partida	Descripción	Unidades	Precio Unitario	Total
1	SOPORTE MURAL FORMATO RACK 19" 2U.. Instalado y probado.	1	122,40	122,40
2	PANEL 24 PORTS TV CABLE.. Instalado y probado.	1	143,10	143,10
3	Adaptador F hembra a F hembra: 0116.. Instalado y probado.	13	6,53	84,89
4	Metros de Red de distribución/dispersión en estrella de cables coaxiales compuesta por cable RG-59 5-1.000 MHz. Fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego. Fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.. Instalado y probado.	251	2,52	632,52

5	Conectores tipo F macho para red de cables coaxiales en punto de interconexión y finalización de la red de dispersión.. Instalado y probado.	26	2,06	53,56
6	Distribuidor blindado de 2 salidas con conector "F" para instalaciones de distribución de señales de 4-2400 Mhz, con paso de corriente. Atenuación de distribución: 4,5 dB. Modelo VFC-0421.. Instalado y probado.	13	5,19	67,47
7	Conectores tipo F macho para red de cables coaxiales en registro de terminación de red.. Instalado y probado.	24	2,06	49,44
8	Metros de Red interior de usuario en estrella de cables coaxiales compuesta por cable RG-59 5-1.000 MHz. Fabricado según a orden ECE/983/2019 sobre resistencia al fuego.. Instalado y probado.	312	2,52	786,24
9	Toma para instalaciones colectivas de dos salidas iguales para TV y SAT 1 FI. Atenuación de derivación 1.2 dB. Desacoplo de TV/Línea 25 dB. Modelo: ED-01-S.. Instalado y probado.	24	5,37	128,88
	TOTAL PRESUPUESTO TELEVISION POR CABLE			2.068,50

4.5. PRESUPUESTO PARA LA INFRAESTRUCTURA COMÚN DE LA ICT.

Partida	Descripción	Unidades	Precio Unitario	Total
1	Arqueta de dimensiones de 400x400x600 mm(largo x ancho x profundidad), con dos puntos para el tendido de cables situados 150 mm por encima del fondo, en paredes opuestas, que soporten una tracción de 5KN y tendrá la forma normalizada. La tapa será de fundición. Instalada sobre solado con drenaje. Instalado y probado.	1	240,00	240,00
2	Rack mural de 19" con capacidad para 9U y dimensiones: Ancho 600 x Fondo 450 x Alto 500 mm.. Instalado y probado.	1	285,00	285,00
3	Caja para el registro secundario, y punto de distribución fabricada en acero y pintada al horno, color beige, con tapa. Posee un orificio superior y otro inferior para permitir el paso de los tubos. El fondo es de madera. Dimensiones: 45x45x15 cm. Para fijar los distintos elementos del punto de distribución de la ICT dotada de cerradura tipo triángulo partido. Resistencia al fuego EI260. Modelo:CBSMOO4533A. Instalado y probado.	4	76,46	305,84

				
4	Registro de paso "B" de red interior de usuario de empotrar para el interior de la vivienda. De material termoplástico con tapa, con una rigidez dieléctrica 15 KV/mm, un espesor de 2 mm y un grado de protección IP 33.5. Dimensiones: 100x100x40 mm. Modelo: 21066. Instalado y probado.	45	0,98	44,10
5	Registro de paso "C" de red interior de usuario de empotrar para el interior de la vivienda. De material termoplástico con tapa, con una rigidez dieléctrica 15 KV/mm, un espesor de 2 mm y un grado de protección IP 33.5. Dimensiones: 100x160x40 mm. Modelo: 21067. Instalado y probado.	57	1,14	64,98
6	Registro de terminación de red RTR para RTV y BA de empotrar para el interior de la vivienda. De material termoplástico con tapa, con una rigidez dieléctrica superior a 15 KV/mm, un espesor mínimo de 2 mm y un grado de protección IP33.5. MODELO: 709. Dimensiones: 500x600x80 mm.. Instalado y probado.	13	46,88	609,44
7	Metros de tubo de PVC (policloruro de vinilo) no plastificado rígido de 63 mm de diámetro exterior fabricados bajo la norma UNE 53.112. Instalado con cables guía. Modelo: KM de 63. . Instalado y probado.	24	2,85	68,40
8	Metros de tubo de PVC (policloruro de vinilo) no plastificado rígido de 50 mm de diámetro exterior fabricados bajo la norma UNE 50.086 con cables o cables guía. Modelo: SL de 50.. Instalado y probado.	114	1,50	171,00
9	Metros de tubo de PVC (policloruro de vinilo) no plastificado rígido de 40 mm de diámetro exterior fabricados bajo la norma UNE 50.086 con cables o cables guía. Modelo: SL de 40. . Instalado y probado.	8	1,26	10,08
10	Metros de tubo de PVC (policloruro de vinilo) no plastificado rígido de 25 mm de diámetro exterior fabricados bajo la norma UNE 50.086 con cables o cables guía. Modelo: SL de 25.. Instalado y probado.	393	0,63	247,59
11	Metros de tubo coarrugado de doble capa de PVC fabricados según norma UNE-EN 50086-2-2. De diámetro 20 mm. AISCAN CR20. Instalado y probado.	1808	0,35	632,80
12	Caja de empotrar cuadrada. Dispone para la fijación del elemento de conexión (BAT o Toma de Usuario) dos orificios para tornillos, separados entre sí 6 cm. De material termoplástico, con una rigidez dieléctrica 15 KV/mm, un espesor de 2 mm y un grado de protección IP 33.5. Dimensiones: 64x64x42 mm. Modelo:	152	0,33	50,16





Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

	10488. Instalado y probado.			
13	Armario del cuadro de protección de material aislante PS antichoque, con grado de protección IP415, con tapa frontal, puerta y zócalo equipado con 1 perfil DIN. Color gris claro RAL 7035. Modelo: DS 14253.. Instalado y probado.	2	16,05	32,10
14	Interruptor magnetotérmico de corte general: Tensión nominal 230/400 Vca, Intensidad nominal 25 A, Poder de corte 6 kA.. Instalado y probado.	2	51,39	102,78
15	Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección del alumbrado y enchufes del recinto: Tensión nominal 230/400 Vca, Intensidad nominal 10 A. Poder de corte 6 kA.. Instalado y probado.	2	20,96	41,92
16	Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar para la protección del alumbrado y enchufes del recinto: Tensión nominal 230/400 Vca, Intensidad nominal 16 A. Poder de corte 6 kA.. Instalado y probado.	2	20,96	41,92
17	Interruptor magnetotérmico de corte omnipolar: Tensión nominal 230/400 Vca, Intensidad nominal 16 A, Poder de corte 6 kA.. Instalado y probado.	1	45,98	45,98
18	Interruptor diferencial de corte omnipolar: Tensión nominal 230/400 Vca, Frecuencia 50-60 Hz, Intensidad nominal 25 A. Intensidad de defecto 30 mA. Resistencia de cortocircuito 6 kA.. Instalado y probado.	2	46,88	93,76
19	Base de enchufe con toma de tierra y de capacidad mínima de 16 A.. Instalado y probado.	6	2,16	12,96
20	Luz de emergencia.. Instalado y probado.	2	37,11	74,22
21	Interruptor de luz.. Instalado y probado.	2	4,05	8,10
22	Porta lámparas y bombilla.. Instalado y probado.	2	1,73	3,46
23	Embarrados de conexión de los recintos de telecomunicación se emplearan grapas de pletina de cobre electrogalvanizado. Instalado y comprobado. Modelo: HEC70-6K.. Instalado y probado.	2	46,58	93,16
24	Metros de cable de cobre electrolítico pulido con aislamiento hasta 750 V de sección 2 X2.5 mm2 + tierra. Modelo: HO/V-K-2.5.. Instalado y probado.	4	1,94	7,76
25	Metros de cable de cobre electrolítico pulido con aislamiento hasta 750 V de sección 2 x 6 mm2 + tierra y diámetro exterior de 9.7 mm2, Modelo: HO/V-K-6.. Instalado y probado.	25	2,70	67,50
26	Metros de tubo coarrugado de doble capa de PVC fabricados según norma UNE-EN 50086-2-2. De diámetro 32 mm. AISCAN	75	0,74	55,50

Ref. del Autor:
5668-24-01214

133

Página 149 de 164 del documento visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación el día 30/08/2024 con el número 2413868-10. Documento presentado por el colegiado 5668, JUAN ANTONIO CASTILLO LACALLE, del COITT. El original está depositado en los archivos del COITT por un período de 5 años a contar desde dicha fecha.

	CR32. Instalado y probado.				
27	Metros de tubo coarrugado de doble capa de PVC fabricados según norma UNE-EN 50086-2-2. De diámetro 25 mm. AISCAN	25	0,48	12,00	
	CR25. Instalado y probado.				
	TOTAL PRESUPUESTO INFRAESTRUCTURA				3.422,51



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

4.6. RESUMEN TOTAL DEL PRESUPUESTO PARA LA ICT.

TOTAL PRESUPUESTO PARA LA ICT DE RTV-SAT	3.135,81
TOTAL PRESUPUESTO PARA LA ICT DE STDP TBA	5.171,46
TOTAL PRESUPUESTO PARA LA ICT DE FIBRA OPTICA	2.845,19
TOTAL PRESUPUESTO PARA LA ICT DE TLCA	2.068,50
TOTAL PRESUPUESTO PARA LA ICT DE INFRAESTRUCTURA	3.422,51
TOTAL PRESUPUESTO PARA LA ICT	16.643,47 €

El presupuesto total de la INFRAESTRUCTURA COMÚN DE TELECOMUNICACIONES para el edificio situado en Passatge de la Missió 2 de La Seu d'Urgell (Lleida), asciende a la cantidad de **DIECISEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS**.

JUAN CASTILLO LACALLE
INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIONES
COLEGIADO Nº: 5.668



5. ANEXO I ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

5. REGLAMENTO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

5.1 INTRODUCCIÓN Objeto del Anexo.

VISADO

Se elabora el presente Anexo de Prevención de Riesgos Laborales en virtud del Real Decreto 1627/1997 del 24 de octubre de 1997.

El objeto del mismo es precisar las normas de seguridad y salud aplicables en la obra, en lo que respecta a la instalación de los elementos que conforman la Infraestructura Común de Telecomunicaciones y trabajos derivados. Este estudio contempla, por tanto, los siguientes aspectos:

- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

5.2 LEGISLACIÓN Y NORMATIVA

Además del RD 1627/1997 de 24 de octubre sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción, la legislación y normativa utilizada como referencia para la elaboración de este Anexo de Seguridad y Salud es la especificada en el apartado “3.2.B) Normativa vigente sobre Prevención de Riesgos Laborales” del proyecto.

5.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.

La ejecución de un Proyecto de Infraestructura Común de Telecomunicación en el Interior de los edificios, en adelante ICT, tiene dos partes claramente diferenciadas que se realizan en dos momentos diferentes de la construcción.

Así se tiene:

- Instalación de la Infraestructura y canalización de soporte de las redes.
- Instalación de los elementos de captación, los equipos de cabecera y el tendido y conexionado de los cables y regletas que constituyen las diferentes redes.

Instalación de la Infraestructura y Canalización de Soporte de las Redes

Esta infraestructura consta de:

- Una arqueta que se instala en el exterior del edificio.
- Una canalización externa que parte de la arqueta y finaliza en el interior del Recinto Inferior de Telecomunicaciones.
- Dos recintos, el RITI o Inferior y el RITS o superior, que se construyen dentro del edificio o en su defecto un único RITU que engloba la funcionalidad de ambos.
- Una red de tubos y/o canales que unen la arqueta con los recintos, y éstos entre sí, discurriendo por la vertical principal de la escalera, con interrupción en los rellanos de los pisos, donde se instalan unos registros de donde parten las canalizaciones hacia las viviendas, continuando, por el interior de las mismas hasta puntos concretos de diversas estancias.



La instalación de esta infraestructura plantea riesgos específicos, que deben ser tenidos en cuenta además de aquellos inherentes del entorno en el que se realiza la misma. Esta instalación se suele realizar durante la fase ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTOS. Instalación de los elementos de captación, los equipos de cabecera y el tendido y conexión de los cables y regletas que constituyen las diferentes redes. Esta instalación consiste en:

- La instalación en la cubierta de los elementos captadores de señal y sus soportes, antenas y mástiles y/o torretas. Esta instalación puede ser complementada con posterioridad con la instalación de las parábolas como elementos captadores de señal de TV satélite, o antenas receptoras de señales de TV digital, telefonía radio, etc. cuyos trabajos son similares a los de la instalación inicial.
 - Una instalación eléctrica en el interior de los Recintos, consistente en, cuadro de protección, enchufes y alumbrado.
 - El montaje de los equipos de cabecera de los diferentes servicios en los Recintos. Este trabajo puede ser completado, con posterioridad con la instalación de los equipos de cabecera de señales de TV digital, telefonía radio, etc.
 - El tendido de los diferentes cables de conexión a través de los tubos y registros y el conexión de los mismos.

No se manejan tensiones especiales, siendo la más utilizada la de 220 V 50 Hz. Estos trabajos se llevan a cabo normalmente durante la fase INSTALACIONES.

5.4	RIESGOS ESPECÍFICOS DERIVADOS DEL PROYECTO DE ICT
------------	--

Teniendo en cuenta lo referido anteriormente, los riesgos específicos derivados de los trabajos realizados durante la ejecución del Proyecto de Infraestructura Común de Telecomunicaciones son los siguientes:

a) Riesgos debidos al entorno.

Teniendo en cuenta que los operarios transitan por zonas en construcción, se encuentran expuestos a los mismos riesgos debidos al entorno que el resto de los operarios de la obra, siendo de señalar que los que esta presenta son:

- Atrapamiento y aplastamiento en manos durante el transporte de andamios.
- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.
- Caídas de operarios al vacío.
- Caída de herramientas, operarios y materiales transportados al mismo nivel y a niveles inferiores.
- Caída de materiales de cerramiento por mala colocación de los mismos.
- Caída de andamios.
- Desplome y hundimiento de forjados.
- Electrocuciones o contactos eléctricos, directos e indirectos, con instalaciones eléctricas de la obra.
- Incendios o explosiones por almacenamiento de productos combustibles.
- Irritaciones o intoxicaciones: piel, ojos, aparato respiratorio, etc.
- Lesiones, pinchazos y cortes en manos y pies.
- Salpicaduras a los ojos de pastas y morteros.

a) Riesgos debidos a la instalación de infraestructura en el exterior del edificio.

Estos trabajos comportan la instalación de la arqueta y la canalización exterior y consisten en:

- Excavación de hueco para la colocación de la arqueta.
- Excavación de zanja para la colocación de la canalización.
- Instalación de la arqueta y cerrado del hueco.

- Instalación de la canalización, confección del prisma que la contiene y cerrado del mismo.
- Reposición de pavimento.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

Teniendo en cuenta que estos trabajos de excavación se realizan en la acera, hay que tomar especiales precauciones para no causar daños ni sufrir daños por los distintos servicios que discurren, o pueden discurrir por la acera.

Por ello, antes de comenzar los trabajos de excavación deben recabarse del Ayuntamiento las informaciones correspondientes a los diversos servicios que por allí discurren, su ubicación en la acera y la profundidad a que se encuentran. No se comenzarán las obras mientras no se hayan obtenido los permisos para su ejecución de los Organismos Públicos afectados, ya sean municipales, provinciales, autonómicos o estatales.

Se marcará sobre el terreno la posición de la arqueta y el trazado de la canalización, utilizándose equipos de detección de conductos enterrados y calas de prueba para conocer con precisión la existencia de canalizaciones o servicios en la zona marcada.

En función de su situación o ubicación el director de obra decidirá el medio a utilizar, ya sea retroexcavadora u otro medio mecánico o medios manuales.

Si se realizan con retroexcavadora, los riesgos específicos de esta actividad serán:

- Circulación de maquinaria: atropellos y colisiones.
- Vuelcos y desplazamientos de las máquinas.
- Golpes a personas en el movimiento de giro.
- Arrastre de canalizaciones o servicios enterrados.
- Caídas al interior de la zanja.
- Daños producidos por servicios canalizados en caso de que se rompa la canalización como consecuencia del trabajo en curso (electrocuciones, incendios, o explosiones de gas).
- Explosiones e incendios (caso de que discurren por la acera tuberías de gas).
- Colisión con vehículos: carretillas, camiones, furgonetas.
- Proyección de partículas.
- Atropellos.
- Derrumbamientos de las paredes de la zanja.
- Vibraciones excesivas de las máquinas.
- Malas condiciones meteorológicas.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Generación excesiva de polvo.
- Tráfico.
- Aguas residuales.
- Interferencias con otros trabajos o circulación de personas dentro de la obra

Si se realizan con medios manuales los riesgos que comporta esta actividad son:

- Utilización de vehículos: carretillas, camiones, furgonetas.
- Utilización de herramientas.
- Caídas al interior de la zanja.
- Tropiezo con herramientas o material extraído.
- Proyección de partículas.
- Atropellos.
- Derrumbamientos de las paredes de la zanja.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Vibraciones excesivas de las herramientas.
- Malas condiciones meteorológicas.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Proximidad con conductos o canalizaciones de otros servicios.
- Generación excesiva de polvo.
- Tráfico.
- Gases tóxicos, combustibles o inflamables.

Ref. del Autor:
5668-24-01214

- Aguas residuales.
- Interferencias con otros trabajos o circulación de personas dentro de la obra.



En el presente proyecto se ha previsto realizar la excavación con medios manuales, retroexcavadora y medios mecánicos, siendo los riesgos previsibles los enumerados en los párrafos anteriores.

- b)** Riesgos debidos a la instalación de infraestructura y canalización en el interior del edificio.

Los trabajos que se realizan en el interior son:

- Tendido de tubos de canalización y su fijación
- Realización de rozas para conductos y registros.
- Colocación de los diversos registros

Estos trabajos se realizan durante la fase de CERRAMIENTO Y ALBAÑILERÍA de la obra siendo los riesgos específicos de la actividad a realizar los siguientes:

- Caídas de escaleras o andamios de borriquetas
- Proyección de partículas al cortar materiales.
- Utilización de herramientas.
- Tropiezo con herramientas o material extraído.
- Electrocuciones o contactos eléctricos directos e indirectos con las herramientas o cables conductores de electricidad.
- Golpes, quemaduras o cortes con herramientas.
- Lesiones, pinchazos y cortes en manos o cuerpo.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Caídas a mismo o inferior nivel.
- Caída de objetos a nivel inferior o desde nivel superior.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Generación excesiva de polvo.
- Gases tóxicos, combustibles o inflamables.
- Iluminación deficiente o incorrecta en la zona de trabajo.
- Incendios o explosiones.
- Paredes de fijación deterioradas o poco sólidas.
- Interferencias con otros trabajos o circulación de personas dentro de la obra.

- d)** Riesgos debidos a la instalación de los elementos de captación y los equipos de cabecera.

Estos trabajos se realizan durante la Fase de Obra, INSTALACIONES.

El riesgo de estas unidades de obra no es muy elevado ya que se realizan en el interior del edificio salvo unas muy específicas que se realizan en las cubiertas, como la instalación de los elementos de captación.

Riesgos específicos de la actividad a realizar:

- Utilización de herramientas
- Tropiezo con herramientas o material de instalación.
- Caídas al mismo nivel.
- Proyección de partículas.
- Iluminación deficiente o incorrecta en la zona de trabajo.
- Electrocuciones por contactos directos con líneas de energía o directos o indirectos con pequeña maquinaria.
- Golpes o cortes con herramientas.
- Caída de andamios o escaleras.
- Lesiones, pinchazos y cortes en manos y pies.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

- Caída por huecos de ventilación no cerrados.
- Caída en altura de personal y materiales.
- Vértigo en operarios propensos a sufrir estos efectos.
- Resbalones en las superficies inclinadas (cubierta inclinada).
- Tropiezo con herramientas o material de instalación en las superficies inclinadas (cubierta inclinada) con riesgo de caída al vacío.
- Pérdida de equilibrio o caídas en caso de vientos superiores a 50 Km/h.
- Electrocuciones por contactos de antenas o elementos captadores con líneas de alta o baja tensión que discurran sobre la cubierta.
- Deficiente fijación del mástil de antena a la estructura.
- Deformación o corrosión del mástil.
- Caída de personas u objetos desde lo alto del mástil mientras se realiza la instalación, reparación o mantenimiento de los elementos captadores instalados en él.

Debe tenerse en cuenta que, según el punto 4.2.1 del Anexo I del R.D. 346/2011 sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación, la ubicación de los mástiles o torretas de antena será tal que su distancia mínima a líneas eléctricas será de 1,5 veces la longitud del mástil.

Las mismas precauciones deben tenerse en cuenta cuando se realicen instalaciones posteriores a las iniciales, para elementos nuevos de captación.

Especial cuidado y atención debe tenerse cuando se realicen trabajos de mantenimiento o sustitución de los elementos inicialmente instalados ya que puede haber cambios en los elementos del entorno, una vez realizada la instalación inicial que obliguen o aconsejen la toma de precauciones adicionales.

e) Riesgos debidos a las instalaciones eléctricas en los recintos.

La instalación eléctrica en los recintos consiste en:

- Canalización directa desde el cuadro de contadores hasta el cuadro de protección.
- Instalación del cuadro de protección con las protecciones correspondientes.
- Montaje en el interior del mismo de los interruptores magnetotérmicos y diferenciales.
- Instalación de las bases de toma de corriente.
- Instalación de alumbrado normal y de emergencia.
- Red de alimentación de los equipos que así lo requieran.

Riesgos específicos de la actividad a realizar:

- Caída de andamios o escaleras
- Proyección de partículas al cortar materiales.
- Utilización de herramientas.
- Tropiezo con herramientas o material extraído.
- Electrocuciones o contactos eléctricos directos e indirectos con las herramientas o cables conductores de electricidad.
- Golpes, quemaduras o cortes con herramientas.
- Lesiones, pinchazos y cortes en manos o cuerpo.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Caídas a mismo o inferior nivel.
- Caída de objetos a nivel inferior o desde nivel superior.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Generación excesiva de polvo.
- Gases tóxicos, combustibles o inflamables.
- Iluminación deficiente o incorrecta en la zona de trabajo.
- Incendios o explosiones.
- Paredes de fijación deterioradas o poco sólidas.



- Interferencias con otros trabajos o circulación de personas dentro de la obra
- f) Riesgos debidos al tendido y conexonado de los cables y regletas que constituyen las diferentes redes.

El nivel de riesgo en la instalación de estas unidades de instalación es, por razón de la actividad, muy pequeño si bien, como en los casos anteriores, incide de forma importante el entorno.

Todas ellas se realizan en el interior del edificio. Riesgos específicos de la actividad a realizar:

- Utilización de herramientas
- Tropiezo con herramientas o material de instalación.
- Caídas al mismo nivel.
- Proyección de partículas.
- Iluminación deficiente o incorrecta en la zona de trabajo.
- Electrocuciones por contactos directos con líneas de energía o directos o indirectos con pequeña maquinaria.
- Golpes o cortes con herramientas.
- Caída de andamios o escaleras.
- Lesiones, pinchazos y cortes en manos y pies.
- Caída por huecos de ventilación no cerrados.
- Caída en altura de personal y materiales.

5.5	CONDICIONES GENERALES DE LOS MEDIOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN.
------------	---

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término y su uso nunca representará un riesgo en sí mismo. Serán desechadas y repuestas de inmediato todas las prendas o equipos de protección:

- Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una prenda o equipo se repondrá inmediatamente, con independencia de la duración prevista o de la fecha de entrega.
- Cuando hayan sufrido un trato límite, es decir el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente).
- Cuando, por su uso, hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante.

a) Medidas de protección personales.

Todos los elementos de protección personal deberán de:

- Cumplir el R.D. 773/97 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (BOE12/06/1997).
- Disponer de la marca CE.
- Ajustarse a las Normas de Homologación MT, del Ministerio de Trabajo (O.M. 17/05/74) B.O.E.29 /05/74.

Cuando no exista Norma de Homologación publicada para un producto o prenda, ésta será de la calidad adecuada a las prestaciones para las cuales ha sido diseñada.

a) Medidas de protección colectiva



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

Las generales de aplicación a la obra de edificación serán enumeradas en el Estudio básico de Seguridad y salud de la obra, de la que este proyecto de IOT constituye una parte. Las particulares de aplicación a los trabajos contemplados en este proyecto de IOT son principalmente las siguientes:

- Protección mediante vallado, señalización y alumbrado del área afectada de la acera o calzada, previéndose un paso protegido para la circulación de los peatones en la calzada en el caso de que se obstaculice totalmente la acera.
- Inmovilización de los vehículos y maquinaria mediante cuñas o topes durante las tareas de carga y descarga.
- Protección mediante techumbre de los lugares de paso de personas cuando exista riesgo de caída de objetos desde niveles superiores.
- Organización de los trabajos evitando interferencias con personal y vehículos de otras tareas.
- Respetar las distancias de seguridad con las instalaciones existentes.
- Las instalaciones eléctricas deben tener protecciones aislantes.
- Detectores de gases tóxicos y combustibles.
- Protección mediante barreras de los huecos, del límite exterior del edificio cuando no existan paredes y de las zanjás.
- Minimizar la duración de las obras cuando se vean afectadas zonas de uso público.
- Si la zona de uso público afectada es amplia, limitar las áreas de actuación por secciones, no comenzando una hasta que la anterior se dé por finalizada con el acerado y/o pavimentado dispuesto.
- Respetar la normativa y disposiciones legales vigentes que afecten o puedan afectar a cualquier Organismo Público ya sea municipal, provincial, estatal o autonómico.
- Instalación de extintores en lugares visibles y de fácil acceso.

b) Medidas de protección específicas

Para aquellos riesgos inherentes a la realización de los trabajos de instalación en la obra (no producidos por la utilización de ningún material o herramienta en concreto) deberán establecerse una serie de medidas preventivas destinadas a evitar que ocurran. Algunas de estas medidas son las siguientes:

- Utilizar trajes de faena, calzado de seguridad, guantes, mascarillas contra el polvo, gafas de protección contra la proyección de partículas, protecciones auditivas contra el ruido, casco, chalecos reflectantes, cinturón de seguridad, arneses con puntos de anclaje, protectores dorso- lumbares, etc. debidamente homologados, con las características de resistencia, fiabilidad y manejabilidad apropiadas para la tarea a ejecutar, que cumplan en todo momento con las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual establecidas en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo (BOE 12/06/1997).
- Respetar las distancias de seguridad con las instalaciones existentes.
- Desplegar para su utilización solamente las herramientas y materiales que se vayan a usar en la tarea concreta que se realice, recogién dose a su finalización.
- Acumular ordenadamente los materiales tanto de instalación como de desecho en sendos puntos únicos.
- En caso de riesgo de caída de objetos a distinto nivel, no disponerlos a menos de dos metros del límite de caída al vacío.
- El material extraído en la construcción de la zanja se acumulará al menos a dos metros de su hueco.
- Cuando la zanja tenga una profundidad superior a 1,5 metros y el terreno no sea consistente será preciso entibarla, revisando dicha entibación al comenzar cada jornada.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

- Si es preciso trabajar en el interior de la zanja, cuando tenga una profundidad superior a 1,20 metros, uno de los operarios permanecerá fuera para actuar como ayudante de trabajo y dar la voz de alarma en caso de accidente.
- En el caso de utilizar retroexcavadora sólo permanecerán dentro de su zona de acción exclusivamente los operarios precisos para su uso y manejo. En el caso de que se detecte la permanencia de alguien ajeno a su actuación se detendrá la máquina hasta que se solucione el incidente.

Además de las medidas indicadas en el punto anterior, cuando las tareas relacionadas con la ejecución del proyecto requieran el acceso a la cubierta, deberán considerarse las siguientes medidas de seguridad:

- El acceso y desplazamiento sobre la cubierta se realizará con calzado de seguridad de suela antideslizante debidamente homologado asegurándose que está perfectamente ajustado y sujeto a los pies, así como que no cuelga ningún extremo de los elementos de fijación. Para acceder a los mástiles se contemplarán las mismas precauciones.
- No se accederá a los mástiles ni a la cubierta en caso de lluvia, posponiendo las tareas de instalación o mantenimiento de equipos hasta que esté completamente seca.
- No se accederá a los mástiles ni a la cubierta cuando se observen en las proximidades tormentas con aparato eléctrico, aunque no estén encima del lugar de trabajo.
- El acceso a la cubierta del edificio para la realización de los trabajos de instalación y posterior mantenimiento de los elementos de captación de señales de RTV deberá realizarse según lo especificado en el apartado "1.2.A.c. Selección de emplazamiento y parámetros de las antenas receptoras" de la Memoria.
- A tal efecto, deberán tomarse las medidas de protección específicas establecidas en dicho apartado de la Memoria, al acceder a la cubierta del edificio por el riesgo importante de caída al vacío.
- Debe tenerse en cuenta que, según el punto 4.2.1 del Anexo I del R.D. 346/2011 sobre Infraestructuras Comunes la ubicación de los mástiles será tal que su distancia mínima a líneas eléctricas será de 1,5 veces la longitud del mástil.
- Especial cuidado y atención debe tenerse cuando se realicen instalaciones posteriores a las iniciales y con los trabajos de mantenimiento o sustitución de los elementos inicialmente instalados, ya que puede haber cambios en los elementos del entorno, una vez realizada la instalación inicial que obliguen o aconsejen la toma de precauciones adicionales.
- Antes de subirse al mástil el operario comprobará que su estructura y su fijación al edificio es suficientemente sólida y ofrece garantías para su seguridad.
- Cuando el operario alcance la altura de trabajo en el mástil o soporte de antenas se fijará al mismo mediante un cinturón de seguridad amovible homologado no iniciando la ejecución de las tareas hasta que no haya comprobado que la fijación es correcta.
- Los desplazamientos y los trabajos del operario sobre la cubierta se realizarán convenientemente anclado a la misma utilizando arnés de seguridad con punto de anclaje y elementos de fijación (cuerda, modulador) de dicho arnés con la plaqueta de anclaje o carro de la línea de vida, homologados, revisándose antes de su uso que no están deteriorados o presenten desperfectos.
- En caso de desplazamientos largos por la cubierta se establecerá como anclaje un cable (línea de vida) situado en la cumbrera, el operario estará sujeto a dicho cable por un carro que no se puede colocar o sacar salvo por una pieza entrada/salida situada frente al punto de acceso. El desplazamiento del carro sobre el cable permite al operario moverse a lo largo de la cubierta sin ruptura de seguridad.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

Tal y como se ha mencionado en el apartado de la Memoria “1.2.A.c. Selección de emplazamiento y parámetros de las antenas receptoras”, el acceso a la cubierta para las labores de mantenimiento deberá realizarse a través de la puerta de acceso habilitada a tal efecto en cada caso. Para facilitar dicho acceso, será necesario instalar los siguientes elementos:

Elementos necesarios para el acceso a la cubierta

El acceso a la cubierta de la edificación se realizará a través de una trampilla abatible o puerta de acceso si existe zona común en el edificio a través de una servidumbre de paso en cada una de las viviendas indistintamente que permitan el acceso a la cubierta.

Elementos necesarios para el desplazamiento sobre la cubierta

En los trabajos que se tengan que realizar sobre la cubierta del edificio se han de tener en consideración tres factores que influyen en la seguridad: el anclaje del operario a la cubierta, la unión del operario al anclaje y la propia prensión del operario:

- Anclaje del operario a la cubierta

En este caso, al tratarse de cubierta plana la zona de riesgo se sitúa alrededor de la cornisa y en las proximidades de claraboyas y cristalerías. Dado que la superficie de trabajo es suficientemente amplia, no se considera necesaria la instalación de una línea de vida, por lo que únicamente se instalará un punto de sujeción (plaqueta de anclaje) en la zona de ubicación de las antenas.

- Unión del operario al anclaje

La unión del trabajador al anclaje debe realizarse mediante un dispositivo anticaída formado por una cuerda y un modulador. La cuerda se une o bien al carro de la línea de vida o bien a la plaqueta de anclaje, mediante un gancho autobloqueo de 20 mm de diámetro. El modulador colocado sobre la cuerda regula la distancia hasta el punto de intervención y sirve de dispositivo anticaída.



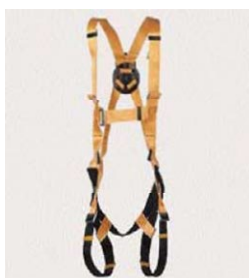
Modulador



Cuerda + Modulador

- Dispositivos de prensión

Cuando el operario es asegurado por un compañero de equipo, utilizará un arnés de seguridad con anclaje dorsal y con cinturón de sujeción amovible.



Arnés con anclaje dorsal



Arnés con cinturón de sujeción amovible

Cuando el operario se autoasegura, utilizará un arnés de seguridad con anclaje esternal y con cinturón de sujeción amovible.



Arnés con anclaje external y cinturón de sujeción amovible



Área de trabajo necesaria en la ubicación de las antenas

En la zona de ubicación de los elementos de captación (antenas FM, DAB, UHF y parabólicas, si existieran) se habilitará una zona de trabajo segura para la instalación y mantenimiento de dichos elementos.

En este caso, dicha zona de trabajo corresponde a toda la cubierta del edificio. En cualquier caso, se habilitará un punto de sujeción de seguridad para evitar la caída accidental de las personas que realicen el mantenimiento. Estará situada de tal forma que en caso de caída no se derive un movimiento pendular que pueda ocasionar golpes contra algún elemento fijo o obstáculo situado en la cubierta. Dichas fijaciones deberán certificarse bajo la norma EN 795 clase C.

d) Consideraciones sobre el material y su utilización

El material específico para esta instalación, con independencia de que sea aportado por la obra general, o por el Contratista, deberá satisfacer las siguientes condiciones:

1) Plataformas de trabajo

Características:

Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho, y las situadas a más de 2,00 m del suelo estarán dotadas de barandillas a 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié.

No se utilizarán como lugares de acopio de materiales.

Condiciones de uso:

Instalar sistemas de protección colectiva si no existiesen petos en azoteas y tejados (redes de seguridad, barandillas, pasarelas y líneas de vida), con las siguientes indicaciones:

Redes de seguridad: Estas se colocarán debajo de la zona de trabajo y de circulación y la altura máxima de caída no será superior a 6 m. La superficie o zona de la cubierta protegida por la red debe estar permanentemente acotada y delimitada para impedir que se pueda circular por zonas no protegidas. Es necesario comprobar periódicamente el posible deterioro de las redes por estar a intemperie, y se aconseja en cualquier caso sustituirlas cada año.

Barandillas: prever en las mismas, puntos de anclaje permanentes de los montantes soporte de las barandillas en el perímetro de los tejados de los edificios, naves, etc. Éstas serán de material rígido con resistencia mínima de 150 Kg/m, altura no inferior a 0'9 m y rodapié de 30 cm. de altura.

Pasarelas de circulación de aluminio o madera: utilizarlas para no pisar directamente sobre las cubiertas no transitables. Las que se usen deben estar diseñadas para ser ensambladas progresivamente a medida que se avanza y ser desplazadas sin que el trabajador se apoye directamente sobre la cubierta.

Las pasarelas de aluminio se pueden instalar de las siguientes formas: pasarelas paralelas a la pendiente de la cubierta; pasarelas perpendiculares a la pendiente de la cubierta; solas o ensambladas de forma combinada perpendiculares y paralelas; o montadas directamente sobre las vigas.

Pasarelas de madera: se sitúan perpendicularmente a la línea de máxima pendiente y descansan sobre las escaleras o pasarelas con traviesas entre dos listones o traviesas consecutivas. Cada camino para circular está formado como mínimo por dos pasarelas de circulación.



Proporcionar instrucciones a los trabajadores sobre la instalación de las líneas de vida y las tareas en las que deben usarse.

2) Escaleras de mano

Características:

- Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes, estarán sujetas para evitar su caída.
- Deberán sobrepasar al menos en 1 m. la altura a salvar y no ser de altura superior a 3 m.
- En caso de ser de tijera deben tener zapatas antideslizantes y tirantes de seguridad.
- Si son de madera deberán estar compuestas de largueros de una sola pieza y con peldaños ensamblados (nunca clavados).
- Condiciones de uso:
 - La separación entre la pared y la base debe ser igual a $\frac{1}{4}$ de la altura total.
 - No pasar nunca desde una escalera de mano a un estante, plataforma.
 - No utilizar las escaleras de tijera como escaleras de apoyo.
 - No colocar la escalera frente a puertas que pueden ser abiertas inesperadamente.
 - Las escaleras de mano no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente.
- No se debe intentar alcanzar lugares alejados de la escalera cuando se trabaja sobre ella, lo seguro y correcto es desplazar la escalera.
- Deberá comprobarse siempre que la escalera esté bien sujeta y estable. La base de la escalera deberá quedar sólidamente asentada formando aproximadamente un ángulo de 75° con la horizontal.

Prohibiciones de uso:

- No subir nunca más arriba del penúltimo peldaño.
- No utilizar la escalera para aquellos fines para los cuales no ha sido diseñada, como el transporte de material, utilización como pasarela o andamio, etc.

3) Andamios de borriquetas

Características:

- Tendrán una altura máxima de 1,5 m., y la plataforma de trabajo estará compuesta de tres tablones perfectamente unidos entre sí, habiéndose comprobado, previo a su ensamblaje que no contengan clavos y se hallen en buenas condiciones.
- La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.

4) Material y herramientas para el desarrollo de los trabajos

Para evitar la caída de herramientas y material a niveles inferiores será necesario establecer una serie de medidas preventivas, entre las que se incluyen:

- Informar y formar a los trabajadores en el manejo de herramientas, equipos y utillajes. Prohibir la eliminación o manipulación de resguardos de seguridad.
- Utilizar las herramientas y equipos adecuados para cada labor y no tratar de sobrepasar las prestaciones indicadas por el fabricante.
- Poner a disposición de los trabajadores equipos seguros, con marcado CE o adecuados a la normativa vigente.
- Proporcionar a los trabajadores guantes que mejoren el agarre cuando sea necesario.
- Seguir las normas de conservación y mantenimiento indicadas por el fabricante en todas las herramientas y equipos.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación
30/08/2024 2413868-10

VISADO

Así mismo, para evitar la posibilidad de recibir golpes y cortes por el uso de herramientas o proyección de fragmentos de material, deberán tenerse en cuenta las siguientes medidas:

- No sobrepasar las prestaciones indicadas por el fabricante para las herramientas, utillajes y equipos.
- Seguir las instrucciones de utilización, conservación y mantenimiento de la obra.
- Adquirir equipos de trabajo con marcado CE o adecuadas al RD 1215/1997. Poner a disposición de los trabajadores máquinas y equipos que cumplan las reglamentaciones vigentes que les afecten según tipo.
- Proporcionar los equipos de protección individual necesarios y adecuados, con marcado CE: guantes con protección ante riesgos mecánicos y anti-corte por impacto.
- Informar y formar a los trabajadores en el manejo de herramientas y elaborar instrucciones del tipo:
- Utilizar las herramientas de corte con el filo adecuado y cuando sean de recorrido, éste debe hacerse en dirección contraria al cuerpo.
- No portar las herramientas en los bolsillos, utilizar cinturones portaherramientas.
- No eliminar ni manipular bajo ninguna circunstancia los resguardos.
- Proporcionar a los trabajadores gafas de protección adecuadas y con marcado CE, para evitar pequeñas lesiones oculares o faciales debidas a la proyección de partículas metálicas mientras se realizan tareas como el corte de cables o tubos.
- Uso de guantes con propiedades antiimpactos, adecuados y con marcado CE, y ropa de trabajo adecuada y con marcado CE.

e) Medidas Alternativas de Prevención y Protección.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, podrá determinar medidas de prevención y protección complementarias cuando aparezcan elementos o situaciones atípicas, que así lo requieran.

5.6 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA INSTALACIÓN.

Medidas de Prevención y Protección.

Finalizada la ejecución de la obra, durante la ejecución posterior de trabajos de mantenimiento y reparación de la instalación, se deberán tener en cuenta las mismas medidas preventivas y de protección descritas en los párrafos anteriores para los trabajos durante la ejecución de la obra, en la medida en que sean de aplicación en función de los riesgos de cada actividad.

Se deberán tener en cuenta todas las disposiciones legales mencionadas anteriormente, que sean de aplicación para estos trabajos.

Elementos de Prevención y Protección que han de quedar fijos en la edificación.

En la edificación objeto de este proyecto se dejarán instalados los siguientes elementos:

- Punto de sujeción de seguridad junto a la ubicación de los sistemas de captación, para que los operarios puedan realizar las labores de mantenimiento pertinentes.



Colegio Oficial de Ingenieros
Técnicos de Telecomunicación

30/08/2024 2413868-10

VISADO

5.7 OTRAS CONSIDERACIONES.

a) Primeros Auxilios

Se dispondrá de un botiquín cuyo contenido será el necesario para la cura de pequeñas heridas y primeros auxilios de acuerdo con la normativa en vigor.

Al inicio de la obra se deberá informar de la situación de los distintos centros médicos a los que se deba trasladar a los posibles accidentados. Es conveniente disponer en la obra, y en un lugar bien visible, de la lista de teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar el rápido traslado de los posibles accidentados.

b) Servicios de Prevención

Serán los generales de la obra sin que sea necesario establecer ninguno específico para la obra de instalación de la ICT.

c) Comité de seguridad e higiene

Será el de la obra sin que sea necesario establecer ninguno específico para la obra de instalación de

d) Instalaciones médicas

Serán las generales de la obra sin que sea necesario establecer ninguna específica para la obra de instalación de la ICT.

e) Instalaciones de higiene y bienestar

Serán las generales de la obra sin que sea necesario establecer ninguna específica para la obra de instalación de la ICT.

f) Plan de Seguridad e Higiene

Será el general de la obra al cual se incorporará este estudio específico de la instalación de ICT.

Nota: Esta información no exime de la adopción por parte del personal de obra de todas las medidas, precauciones y requerimientos necesarios para la realización de los trabajos con las mayores garantías de seguridad, tanto para ellos como para terceros que puedan verse afectados.

JUAN CASTILLO LACALLE
INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIONES
COLEGIADO N°: 5.668

**DOCUMENT V - ASSAIGS PREVIS PER DETERMINAR
L'ESTAT DE L'ESTRUCTURA DE L'EDIFICI**



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell 49
08227 - Terrassa (Barcelona)
Tel.93 786 95 37 - Fax. 93 785 83 37
B-63638167

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

ACTA DE LABORATORI

Nº Informe: 2024/36567
Nº Albarà: T125285-1
Client/Obra: 6676 / 15882
Data d'emissió: 19/06/2024
Obra: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

Acta. Obra: 14
Ref. Obra: REF. HI COT 2024/6 (A-11)
N/Codi Mostra: GL.2024/12592
Material: Formigó
SI/Codi Mostra:

Descripció:

Assaigs: Prova de càrrega estàtica . UNE 7457:1986. Incloent instrumentació de mesura i redacció d'informe tècnic (Càrrega facilitada pel client) (No inclou càrrega ni operaris per moure-la i un màxim de 8h per dia, màxim 3 dies), s/norma UNE 7457:1986

- Aquest document només pot ser reproduït en la seva totalitat, i sempre amb l' autorització escrita de LABOCAT CALIDAD SL
- Els resultats que constan en aquest document fan referència exclusivament a les mesures fetes en les dates i hores indicades, i en les condicions que es diuen en la descripció corresponent
- Els serveis realitzats i la documentació utilitzada i/o generada es tractaran de forma confidencial entre les parts, LABOCAT CALIDAD SL, no facilitarà informació a tercers, excepte autotització escrita del client, o en els casos previstos per les lleis vigents en cada moment
- LABOCAT CALIDAD SL., no es fa responsable de la documentació aportada pel client, si aquesta té influència en els resultats

Laboratori d'assaig amb Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 29-03-2020 (nº L0600401), i inscrita en el Registre General del CTE. Els Assaigs declarats es poden trobar a la pàg. web del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tècnic responsable de l'àrea

Fco. Javier Puertas

Director Tècnic Laboratori

Jordi Santamaria Gamez

INFORME DE PRUEBA DE CARGA

ENSAYO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO

UBICACIÓN: PASSATGE DE LA MISSIÓ, 2 – LA SEU
D'URGELL, La Seu d'Urgell, Lleida

PETICIONARIO: HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

INFORME: 125285

REVISIÓN: 00

LABOCAT CALIDAD, S.L.

C/VENDRELL 49

08227 - TERRASSA

93.786.95.37

www.labocat.cat

- Este informe solo puede ser reproducido en su totalidad, y siempre bajo la autorización por escrito de LABOCAT CALIDAD, S.L.
- Los resultados que constan en este informe se refieren y hacen referencia exclusivamente a las medidas realizadas con fecha y hora indicadas y bajo las condiciones que figuran en la descripción correspondiente.
- Este informe es susceptible de ser puesto a disposición de auditores internos/externos, Administración Local y Oficina de Acreditación de Entidades Colaboradoras, si así fuera requerido.
- LABOCAT CALIDAD SL. no se hace responsable de la documentación aportada por el cliente si esta influye en el resultado.

ÍNDICE

1	ANTECEDENTES.....	4
2	OBJETO	4
3	IDENTIFICACIÓN DEL ELEMENTO	4
4	PLAN DE CARGA	5
4.1	CARGA UTILIAZADA.....	5
4.2	DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA Y FASES DE CARGA	6
4.3	INSTRUMENTACIÓN DE MEDICIÓN UTILIZADA.....	7
4.4	PUNTOS DE LECTURA.....	8
4.5	MEDIDAS DE SEGURIDAD	8
4.6	RESULTADOS	9
4.7	PLAN DE CARGA	21

REGISTRO DE REVISIONES			
REVISIÓN	FECHA DE INFORME	PÁGINAS MODIFICADAS	MODIFICACIONES
00	19/06/2023	----	----

1 ANTECEDENTES

Con fecha 3 de JUNIO de 2024, **LABOCAT CALIDAD, S.L.**, y a petición del organismo **HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.**, LABOCAT CALIDAD S.L. procede a realizar una prueba de carga según plan descrito por JOSEP SEMINO MALÉ, ARQUITECTE (DEPARTAMENT TÈCNIC DE HIJLS SL., con el objetivo de determinar la flecha de la estructura en el momento de aplicar carga según descripción es técnicas.

2 OBJETO

El objeto de este informe es describir el procedimiento de la prueba de carga y mostrar los resultados obtenidos de las lecturas en los mismos puntos de la estructura en las distintas fases de carga, consiguiendo como resultado la flecha del elemento en el momento de carga máxima aplicada y su recuperación.

3 IDENTIFICACIÓN DEL ELEMENTO

El elemento que ensayar se trata de un edificio en desuso compuesto por planta sótano, planta baja, cuatro plantas piso y planta altillo en la que no hay ningún uso actual.

En cuanto a la estructura, está formada por una cimentación a base de zapatas corridas de hormigón bajo los muros de contención y zapatas aisladas en los arranques de los pilares. La planta subterránea se compone de muros de hormigón armado perimetrales.

La estructura vertical está formada por pilares de hormigón armado de sección cuadrada de unas dimensiones de 50x50 cm, excepto los situados en el perímetro de la planta baja que son de sección circular con un diámetro de 50 cm.

Los forjados son reticulares bidireccionales con casetón de hormigón y tienen un espesor de 30 centímetros. Los pilares tienen luces de entre 6,5 y 6,6 metros en dirección X y de 6 metros en dirección Y, y tienen una disposición ordenada en forma de cuadrícula.

El forjado que separa la planta solana con la planta altillo es unidireccional con viguetas de hormigón y casetones cerámicos, con un espesor total de 30 centímetros.

La cubierta se apoya sobre paredes de carga cerámicas que arrancan desde el forjado del altillo.

Cada uno de los pilares tiene su correspondiente capitel, que tiene un ancho de aproximadamente 1/3 de la luz del vano.

No se ha observado ninguna grieta ni deformación en la estructura existente.

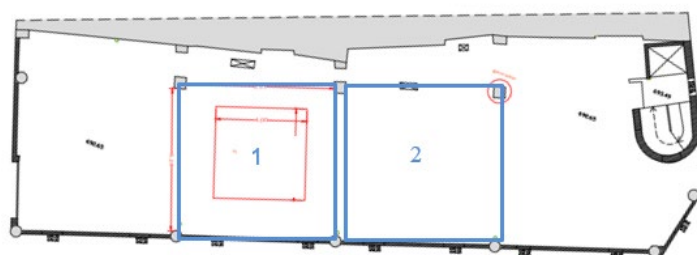
4 PLAN DE CARGA

El plan de carga está adjunto al final de este documento.

4.1 CARGA UTILIAZADA

Las cargas se han colocado de manera que se tienen en cuenta los pilares centrales de cada planta. Comprendiendo un cierre de cuatro pilares, que describen dos zonas en la cuales se colocan las piscinas de carga.

A continuación, se muestra una ilustración explicativa.



A continuación, se describe el material utilizado para cargar, según la planta donde se ha instalado.

Ubicación según planta	N.º de piscinas utilizadas	Dimensiones de la piscina (m)
Planta Baja	2	2 x 4
Planta 1	2	2 x 4
Planta 2	2	2 x 4
Planta 3	2	2 x 4
Planta Solana	1	2 x 4
Planta Altillo	1	3 x 2

En el apartado de resultados se muestra la ubicación de cada área de trabajo en cada una de las pruebas.

4.2 DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA Y FASES DE CARGA

Se ha cargado el elemento de manera progresiva siguiendo este orden y tomando estas lecturas:

Día 1

Lectura 0: Se prepara la zona donde se realiza el ensayo, se colocan los comparadores en 0mm

Lectura 1- se carga un 25% de la carga.

Lectura 2- se ha esperado diez minutos para analizar la estabilización de la estructura.

Lectura 3- se carga un 50% de la carga.

Lectura 4- se ha esperado diez minutos para analizar la estabilización de la estructura.

Lectura 5- se carga un 75% de la carga.

Lectura 6- se ha esperado diez minutos para analizar la estabilización de la estructura.

Lectura 7- se carga un 100% de la carga.

Lectura 8- se ha esperado diez minutos para analizar la estabilización de la estructura.

Día 2:

Lectura 9- Se toma de nuevo una lectura con toda la carga.

Se procede a la descarga.

Lectura 10- descarga total.

Día 3

Lectura 11: Lectura de recuperación. 24 h después de la descarga.

4.3 INSTRUMENTACIÓN DE MEDICIÓN UTILIZADA

Se han utilizado un comparador con capacidad de apreciar 0.01mm para cada uno de los puntos.

Se ha colocado una pletina colgada a los puntos a analizar por debajo del forjado, y el comparador se mantiene fijo con un trípode. Cuando el forjado hace la acción de flechar el comparador registra el desplazamiento.



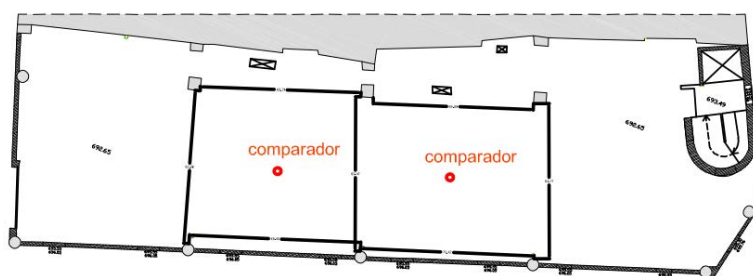
Montaje del comparador de la planta baja con columpio y sujeción.

4.4 PUNTOS DE LECTURA

Se ha tomado la lectura de los comparadores según la descripción del plan de carga. La instalación de los comparadores se ha definido a partir de las distancias entre paños. Se ha utilizado una cinta métrica para definir el centro de los paños y colgar los columpios de comparación.

Los comparadores se han instalado en la parte inferior de cada uno de los paños donde se han cargado las piscinas. En los casos donde se han instalado dos piscinas, el comparador se sitúa en una plomada que recoge las dos cargas.

A continuación, se muestra un pequeño grafico explicativo de ello.



Planta tipo

En el apartado de resultados se muestra el punto exacto en cada una de las pruebas.

4.5 MEDIDAS DE SEGURIDAD

Los trabajos de carga se han realizado con el edificio cerrado a todo público ajeno a la obra.

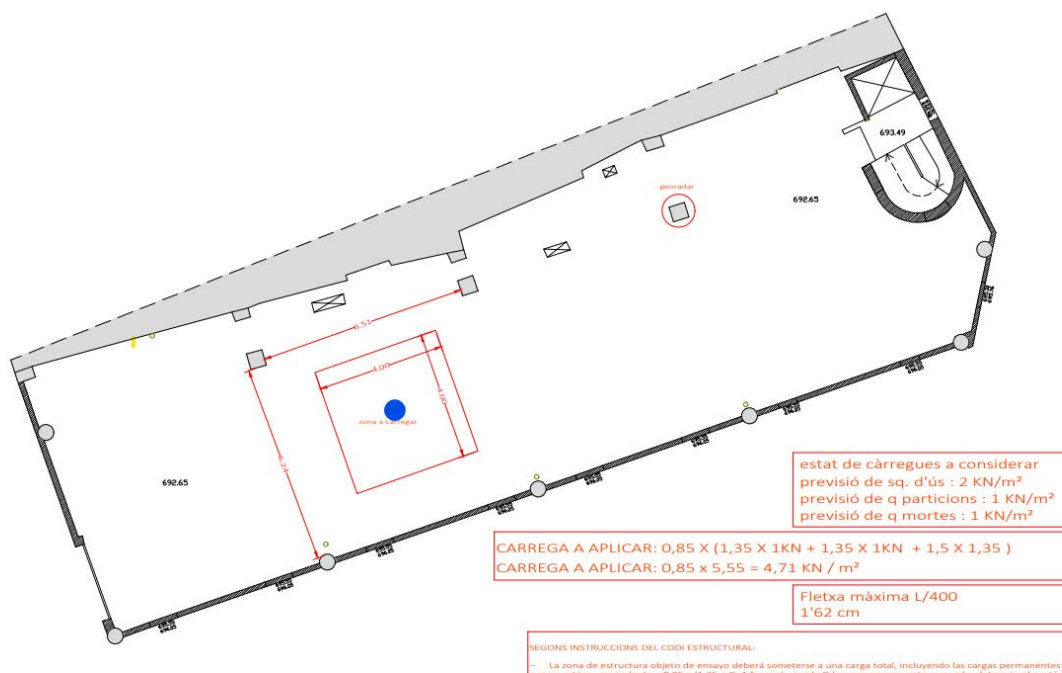
Se ha utilizado una bomba de achique para desaguar el agua i redistribuirla entre los diferentes forjados de manera descendente, de manera que se ha hecho una reutilización del 100 por cien de los metros cúbicos de agua.

El suministro eléctrico fue a partir de un grupo electrógeno colocado en la planta baja y dispuesto de manera que el escape de CO2 estaba dirigido hacia una zona de ventilación próxima.

4.6 RESULTADOS

Prueba 1-Planta Baja

- Ubicación carga y comparador:



La zona a cargar e han ubicado las piscinas. En este caso dos piscinas de 4x2m. el punto azul indica donde se ha colocado el comparador en la parte inferior del forjado.

- Lecturas

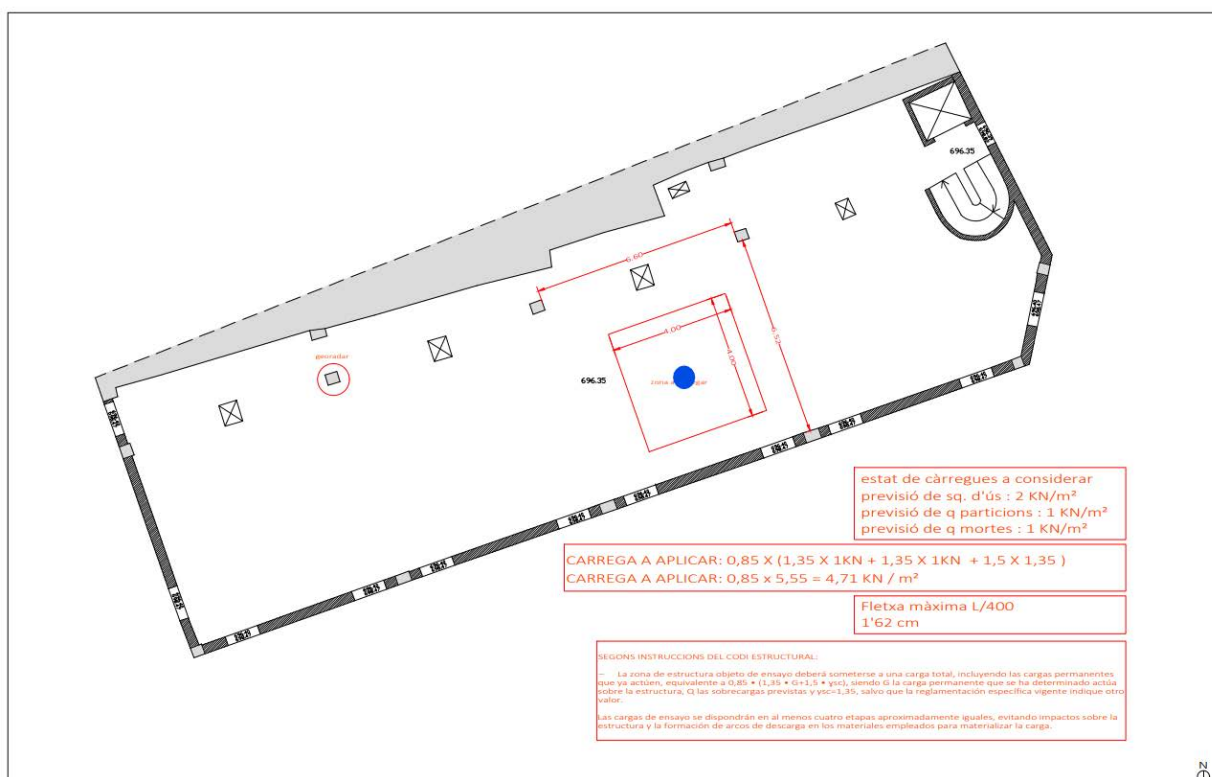
Planta Baja						
Lectura	Dia	Hora	P01(mm)	Carga (kg)	Altura agua piscina (cm)	% carga
0	05/06/2024	14:00	0	0	0	0
1	05/06/2024	14:12	0,3	2000	12,5	25
2	05/06/2024	14:25	0,32	2000	12,5	25
3	05/06/2024	14:50	0,73	4000	25	50
4	05/06/2024	15:26	0,76	4000	25	50
5	05/06/2024	15:32	0,879	6000	37,5	75
6	05/06/2024	16:03	0,894	6000	37,5	75
7	05/06/2024	16:14	0,989	8000	50	100
8	05/06/2024	17:08	1,036	8000	50	100
9	06/06/2024	17:20	1,036	8000	50	100
10	06/06/2024	18:12	0,291	0	0	0
11	07/06/2024	12:22	0,27	0	0	0

- Fotografía



Prueba 2-Planta Primera

- Ubicación carga y comparador:



La zona a cargar e han ubicad las piscinas. En este caso dos piscinas de 4x2m. el punto azul indica donde se ha colocado el comparador en la parte inferior del forjado.

- Lecturas

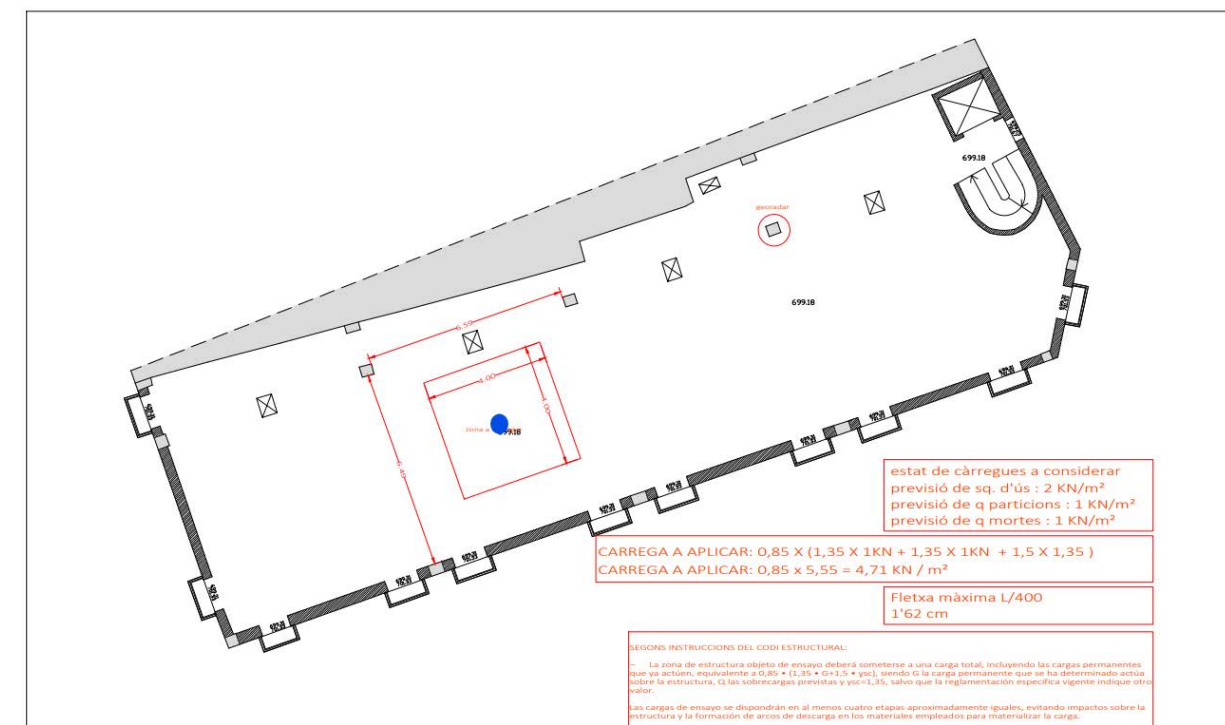
Planta Primera						
Lectura	Dia	Hora	P02(mm)	Carga (kg)	Altura agua piscina (cm)	% carga
0	04/06/2024	17:00	0	0	0	0
1	04/06/2024	17:12	0,5	2000	12,5	25
2	04/06/2024	17:25	0,5	2000	12,5	25
3	04/06/2024	17:50	0,81	4000	25	50
4	04/06/2024	18:12	0,81	4000	25	50
5	04/06/2024	18:37	1,26	6000	37,5	75
6	04/06/2024	18:54	1,26	6000	37,5	75
7	04/06/2024	19:01	1,65	8000	50	100
8	04/06/2024	19:12	1,68	8000	50	100
9	05/06/2024	8:35	1,68	8000	50	100
10	05/06/2024	15:32	0,3	0	0	0
11	06/06/2024	12:22	0,31	0	0	0

- Fotografía



Prueba 3-Planta Segunda

- Ubicación carga y comparador:



La zona a cargar e han ubicado las piscinas. En este caso dos piscinas de 4x2m. el punto azul indica donde se ha colocado el comparador en la parte inferior del forjado.

- Lecturas

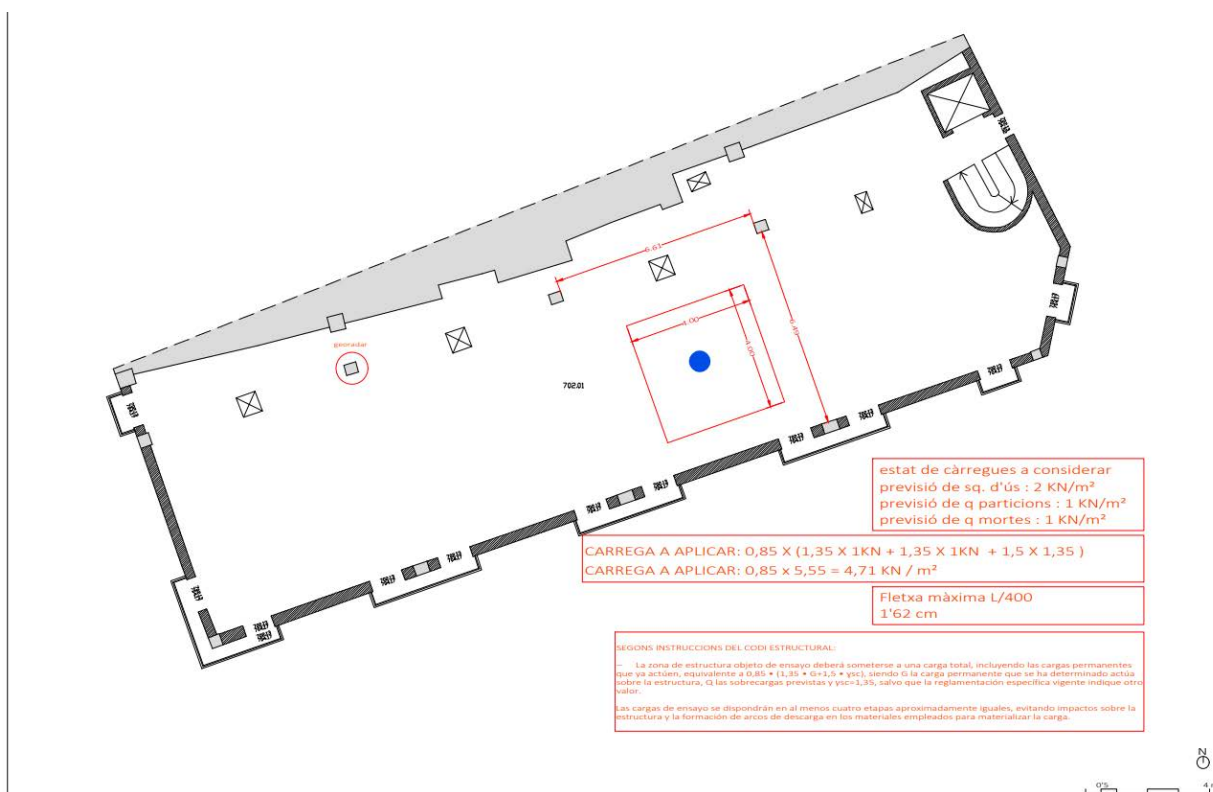
Planta Segunda						
Lectura	Dia	Hora	P03(mm)	Carga (kg)	Altura agua piscina (cm)	% carga
0	03/06/2024	17:30	0	0	0	0
1	03/06/2024	17:44	0,32	2000	12,5	25
2	03/06/2024	17:55	0,37	2000	12,5	25
3	03/06/2024	18:10	0,68	4000	25	50
4	03/06/2024	18:35	0,68	4000	25	50
5	03/06/2024	18:51	0,99	6000	37,5	75
6	03/06/2024	19:05	0,99	6000	37,5	75
7	03/06/2024	19:15	1,46	8000	50	100
8	03/06/2024	19:35	1,46	8000	50	100
9	04/06/2024	9:05	1,46	8000	50	100
10	04/06/2024	13:45	0,13	0	0	0
11	05/06/2024	8:15	0,09	0	0	0

- Fotografía



Prueba 4-Planta Tercera

- Ubicación carga y comparador:



La zona a cargar e han ubicado las piscinas. En este caso dos piscinas de 4x2m. el punto azul indica donde se ha colocado el comparador en la parte inferior del forjado.

- Lecturas

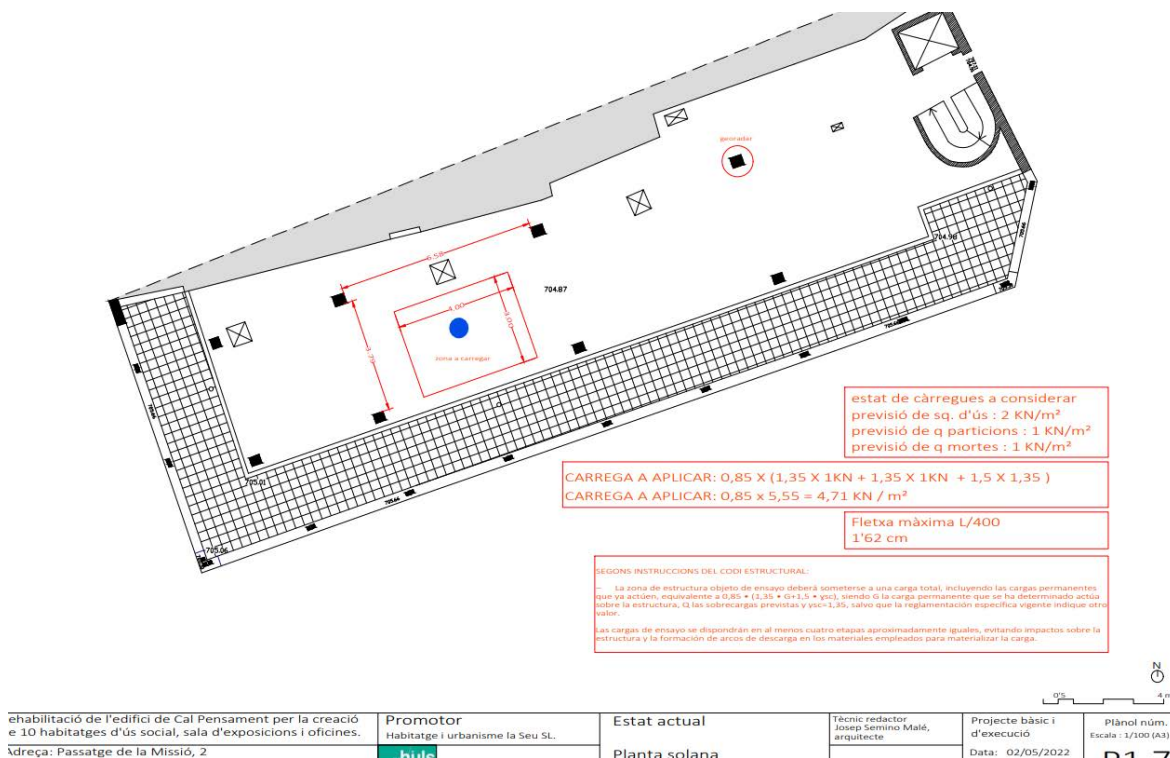
Planta Tercera						
Lectura	Dia	Hora	P04(mm)	Carga (kg)	Altura agua piscina (cm)	% carga
0	04/06/2024	12:15	0	0	0	0
1	04/06/2024	13:05	0,378	2000	12,5	25
2	04/06/2024	13:55	0,378	2000	12,5	25
3	04/06/2024	14:10	0,783	4000	25	50
4	04/06/2024	14:25	0,783	4000	25	50
5	04/06/2024	16:24	1,374	6000	37,5	75
6	04/06/2024	16:35	1,37	6000	37,5	75
7	04/06/2024	16:55	1,77	8000	50	100
8	04/06/2024	17:15	1,77	8000	50	100
9	05/06/2024	8:35	1,78	8000	50	100
10	05/06/2024	16:18	0,347	0	0	0
11	06/06/2024	8:23	0,01	0	0	0

- Fotografía



Prueba 5-Planta Solana

- Ubicación carga y comparador:



La zona a cargar se ha ubicado la piscina. En este caso dos piscinas de 4x2m. el punto azul indica donde se ha colocado el comparador en la parte inferior del forjado.

- Lecturas

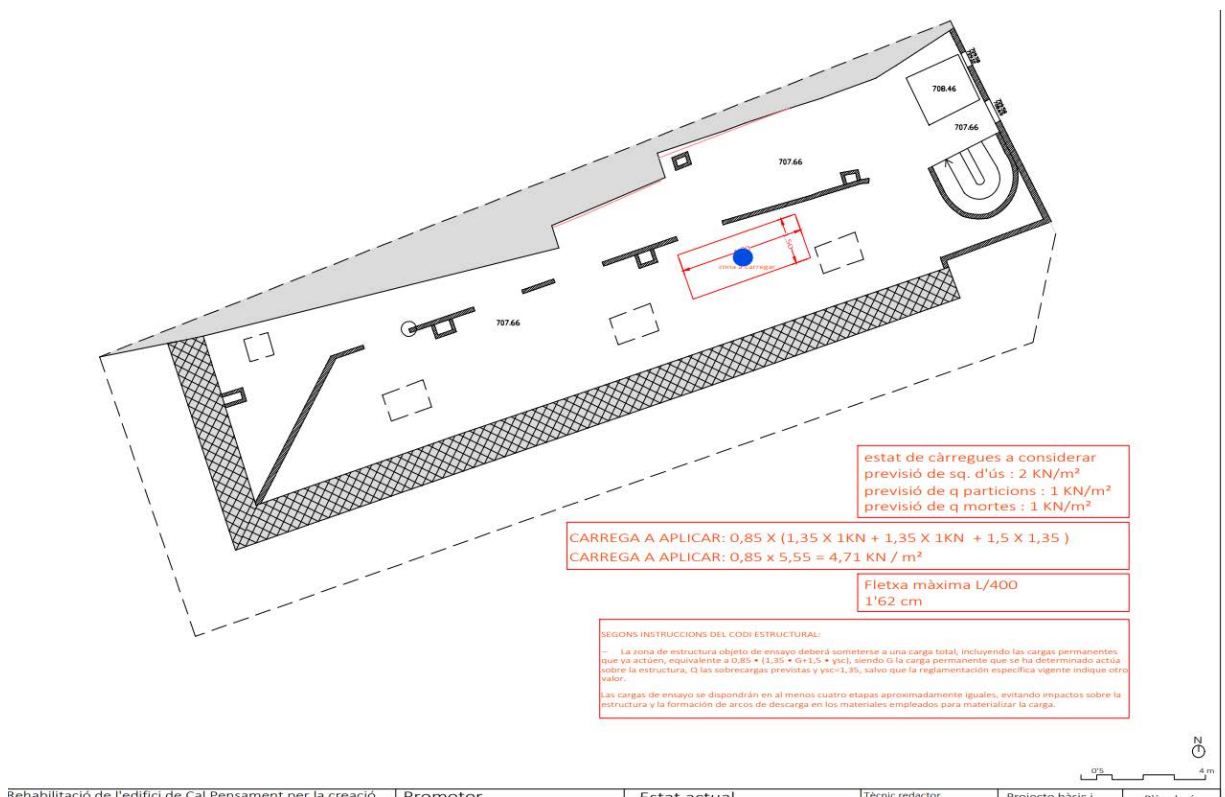
Planta Solana						
Lectura	Dia	Hora	P05(mm)	Carga (kg)	Altura agua piscina (cm)	% carga
0	05/06/2024	12:00	0	0	0	0
1	05/06/2024	12:50	0,27	1000	12,5	25
2	05/06/2024	13:05	0,28	1000	12,5	25
3	05/06/2024	13:19	0,52	2000	25	50
4	05/06/2024	13:28	0,52	2000	25	50
5	05/06/2024	13:36	0,91	3000	37,5	75
6	05/06/2024	13:45	0,91	3000	37,5	75
7	05/06/2024	13:55	1,01	4000	50	100
8	05/06/2024	14:10	1,05	4000	50	100
9	06/06/2024	14:23	1,05	4000	50	100
10	06/06/2024	15:24	0,28	0	0	0
11	07/06/2024	8:35	0,23	0	0	0

- Fotografía



Prueba 6-Planta Altillo

- Ubicación carga y comparador:



La zona a cargar se han ubicado la piscina. En este caso dos piscinas de 3x2m (6m2). el punto azul indica donde se ha colocado el comparador en la parte inferior del forjado.

- Lecturas

Planta Altillo Interior Cubierta						
Lectura	Dia	Hora	P06(mm)	Carga (kg)	Altura agua piscina (cm)	% carga
0	03/06/2024	16:00	0	0	0	0
1	03/06/2024	16:23	0,01	750	12,5	25
2	03/06/2024	16:35	0,01	750	12,5	25
3	03/06/2024	16:51	0,02	1500	25	50
4	03/06/2024	17:00	0,02	1500	25	50
5	03/06/2024	17:04	0,09	2250	37,5	75
6	03/06/2024	17:15	0,09	2250	37,5	75
7	03/06/2024	17:25	0,09	3000	50	100
8	03/06/2024	17:39	0,09	3000	50	100
9	04/06/2024	8:01	0,09	3000	50	100
10	04/06/2024	11:30	0,01	0	0	0
11	05/06/2024	9:30	0,01	0	0	0

- Fotografía



4.7 PLAN DE CARGA

PLA DE CÀRREGA PER COMPROVACIÓ D'ESTAT D'ESTRUCTURA D'EDIFICI
EXISTENT.

EMPLAÇAMENT	PASSATGE DE LA MISSIÓ , 2 – LA SEU D'URGELL
PROMOTOR	HABITATGE I URBANISME LA SEU SL (HIULS SL) 
Data	Març 2024
Tècnic autor	JOSEP SEMINO MALÉ, ARQUITECTE (DEPARTAMENT TÈCNIC DE HIULS SL.) 

Índex

ANCETEDENTS I OBJECTE	3
DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA EXISTENT	4
DEFINICIÓ DE SOBRECÀRREGUES A PREVEURE EN EL PROJECTE.....	5
DEFINICIÓ DELS ASSAIGS	6
DEFINICIÓ DE LES PROVES DE CÀRREGA.....	7
FOTOGRAFIES	8

ANCETEDENTS I OBJECTE

L'objecte d'aquest pla de càrrega és definir les zones i càrregues a considerar per tal de poder valorar l'estat existent d'una estructura d'un edifici existent per tal de poder-hi dur a terme un canvi d'ús i acabar l'edifici.

Es tracta d'un edifici format per planta soterrània, planta baixa, quatre plantes pis i planta altell en el que no hi ha cap ús actual.

L'edifici es va construir l'any 1988 i en els seus orígens estava previst que tingués un ús hotel·ler. Aquest fet ja que les sobrecàrregues inicials de l'edifici d'ús hotel·ler, permetin complir amb les sobrecàrregues actuals d'edifici d'habitatge.

En el projecte de rehabilitació- canvi d'ús, no hi ha cap augment de nombre de plantes ni volumetria

L'edifici es troba en el límit del centre històric de la Seu d'Urgell i és tester. L'edifici veí és un hotel en funcionament.

DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA EXISTENT

Pel que fa a l'estructura, està formada per una fonamentació a base de sabates corregudes de formigó sota els murs de contenció i sabates aïllades en les arrancades dels pilars. La planta soterrània es compon de murs de formigó armat perimetrals.

L'estructura vertical està formada per pilars de formigó armat de secció quadrada d'unes dimensions de 50x50 cm excepte els situats en el perímetre de la planta baixa que són de secció circular amb un diàmetre de 50cm.

Els forjats són reticulars bidireccionals amb cassetó de formigó i tenen un gruix 30 centímetres. Els pilars tenen unes llums d'entre 6'5 i 6'6 metres en direcció X i de 6 metres en direcció Y i tenen una disposició ordenada en forma de quadrícula.

El forjat que separa la planta solana amb la planta altell és unidireccional amb biguetes de formigó i cassetons ceràmics, d'un gruix total de 30 centímetres.

La coberta es recolza sobre parets de càrrega ceràmiques que arranquen des del forjat de l'altell.

Cadascun dels pilars té el seu corresponent àbac, que té una amplada d'aproximadament 1/3 de la llum del vano.

No s'ha observat cap esquerda ni deformació de l'estructura existent.

DEFINICIÓ DE SOBRECÀRREGUES A PREVEURE EN EL PROJECTE

Tal i com s'ha exposat anteriorment, la construcció de l'edifici data de l'any 1988. En aquella època, la normativa aplicable per determinar l'estat de càrregues de l'edifici era la NBE-AE-88. Aquesta normativa disposava que la càrrega que s'havia de preveure en un edifici hotel·ler era de 200kg/m² en zones de dormitori d'hotels i de 300 kg/m² en les zones públiques i escales. De la mateixa manera, la previsió de càrregues gravitatòries era de 100kg/m² per envans interiors i els paviments s'havien de comptabilitzar a part. També preveia una reducció de sobrecàrregues del 20% a partir si hi havia 5 plantes.

L'actual CTE en el seu document DB SE AE estableix una sobre càrrega d'ús de 200kg/m² per habitatges i de 100kg/m² per particions interiors. Els paviments s'han també de comptabilitzar a part. També preveu un coeficient de 0'8 a partir de 5 plantes (que seria una reducció del 20%).

Per tant, segons el següent quadre comparatiu es pot afirmar que l'estat de càrregues de l'edifici no augmentarà sobre el previst en el càlcul de l'estructura inicial.

Acció	NBE-AE 88	CTE DB SE-AE	Diferència de l'acció a aplicar.
Sq. Ús	300 kg/m ² - Ús hotel·ler (zones comunes)	200 kg/m ² - Ús habitatge	Disminueix
Sq. Ús	200 kg/m ² - Ús hotel·ler (habitacions)	200 kg/m ² - Ús habitatge	Es queda igual
Sq. Particions	100 kg/m ²	100 kg/m ²	Es queda igual
Factor de reducció de Sq	20% de reducció	Multiplicador de 0'8 (reducció del 20% de les sobrecàrregues)	Es queda igual

DEFINICIÓ DELS ASSAIGS

	MURS	FONAMENTS	PILARS	FORJAT	
SOSTRE SOTERRANI	1 testimoni	1 testimoni	1 testimoni	1 prova de càrrega	1 testimoni
SOSTRE PLANTA BAIXA			1 testimoni	1 prova de càrrega	1 testimoni
SOSTRE PLANTA PRIMERA			1 testimoni	1 prova de càrrega	1 testimoni
SOSTRE PLANTA SEGONA			1 testimoni	1 prova de càrrega	1 testimoni
SOSTRE PLANTA TERCERA			1 testimoni	1 prova de càrrega	1 testimoni
SOSTREPLANTA SOLANA (4A)			1 testimoni	1 prova de càrrega	
SUBTOTAL	1 testimoni	1 testimoni	6 testimonis	6 proves de càrrega	5 testimonis

TOTAL - 13 testimonis

-6 proves de càrrega

- georadar en tram de mur de soterrani, 1 pilar de cada planta, 2 nervis de cada forjat

DEFINICIÓ DE LES PROVES DE CÀRREGA

Les proves de càrrega es proposen segons el que es descriu el l'article 23 del codi estructural:

– La zona de estructura objeto de ensayo deberá someterse a una carga total, incluyendo las cargas permanentes que ya actúen, equivalente a $0,85 \cdot (1,35 \cdot G + 1,5 \cdot \gamma_{sc})$, siendo G la carga permanente que se ha determinado actúa sobre la estructura, Q las sobrecargas previstas y $\gamma_{sc}=1,35$, salvo que la reglamentación específica vigente indique otro valor.

Las cargas de ensayo se dispondrán en al menos cuatro etapas aproximadamente iguales, evitando impactos sobre la estructura y la formación de arcos de descarga en los materiales empleados para materializar la carga.

Estat de càrregues finals de l'edifici:

SQ us : 2 KN / m²

Q envans : 1 KN / m²

Q mortes : 1 KN / m²

Càlcul de la càrrega a aplicar per execució de les proves de càrrega:

$$0,85 \times (1,35 \times 1\text{KN} + 1,35 \times 1\text{KN} + 1,5 \times 1,35)$$

$$\text{CARREGA A APLICAR: } 0,85 \times 5,55 = 4,71 \text{ KN / m}^2$$

En els plànols annexes s'adjunta proposta d'emplaçament de les càrregues per tal de definir una àrea tributària suficientment àmplia que assegurí que el forjat reticular treballa com a conjunt

FOTOGRAFIES

Soterrani



Planta baixa



Planta primera



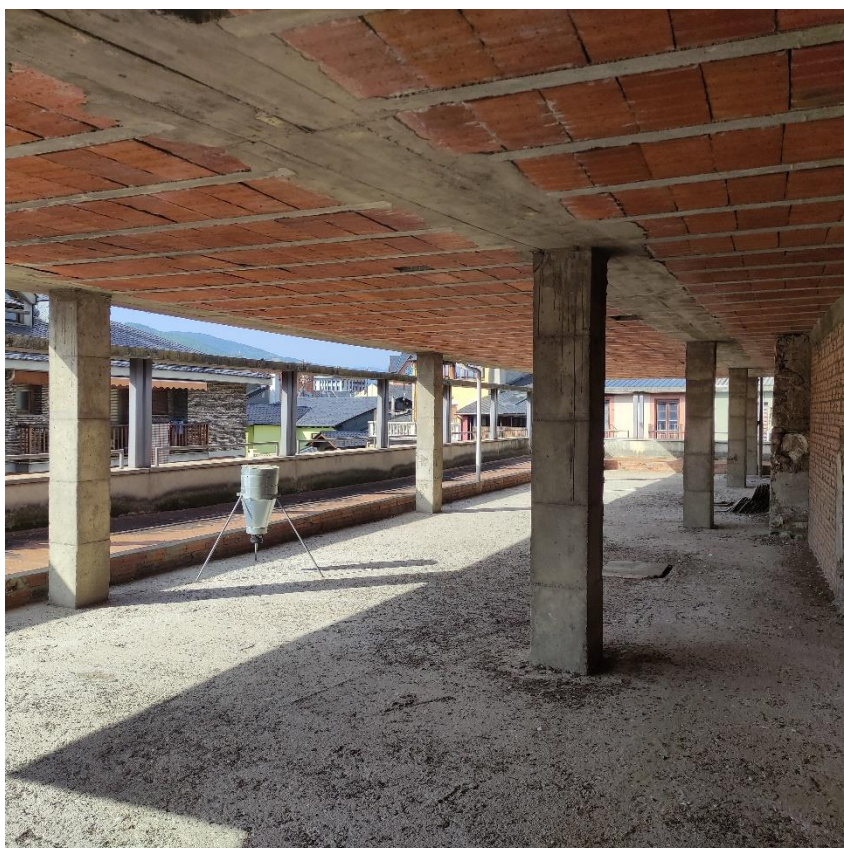
Planta segona



Planta tercera



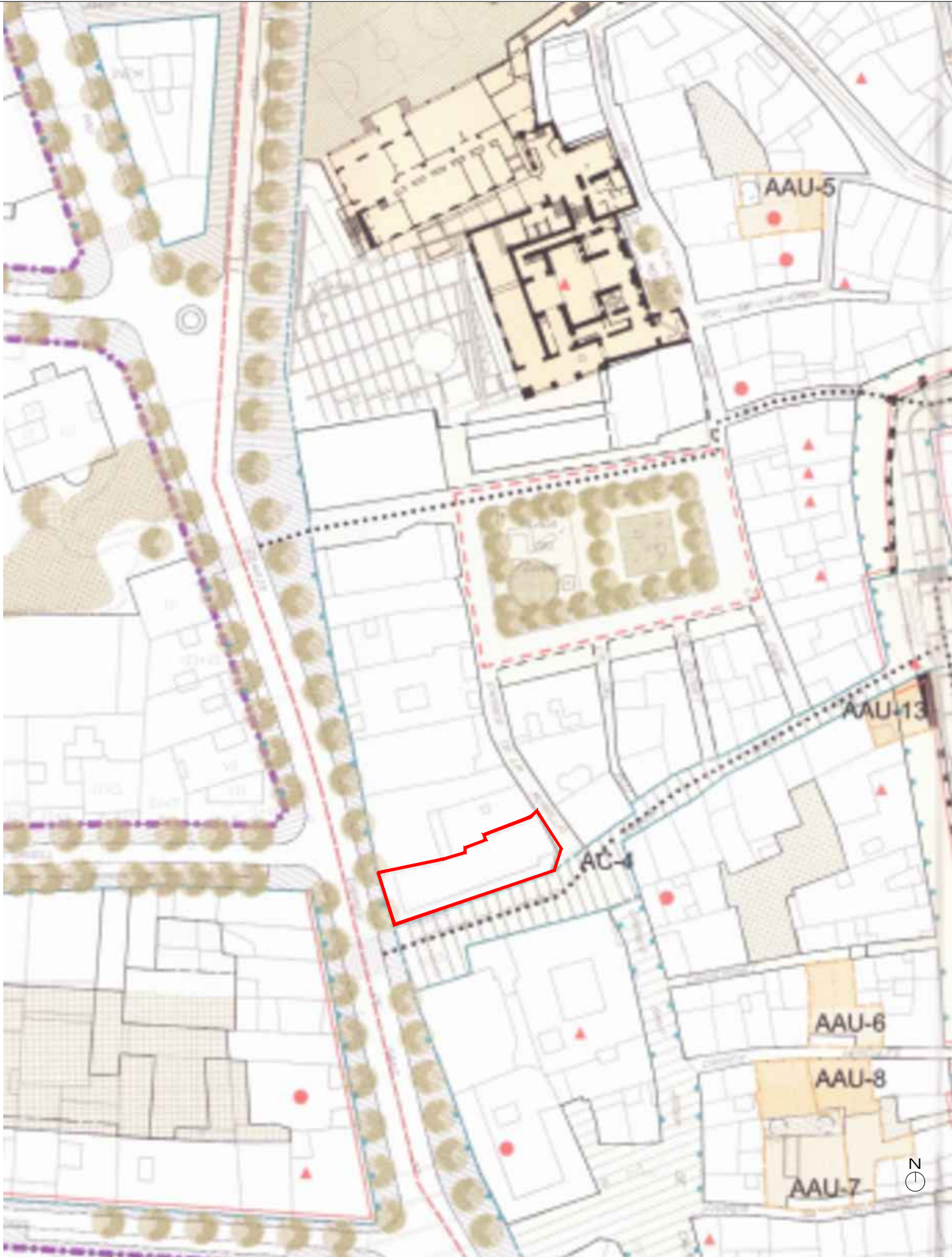
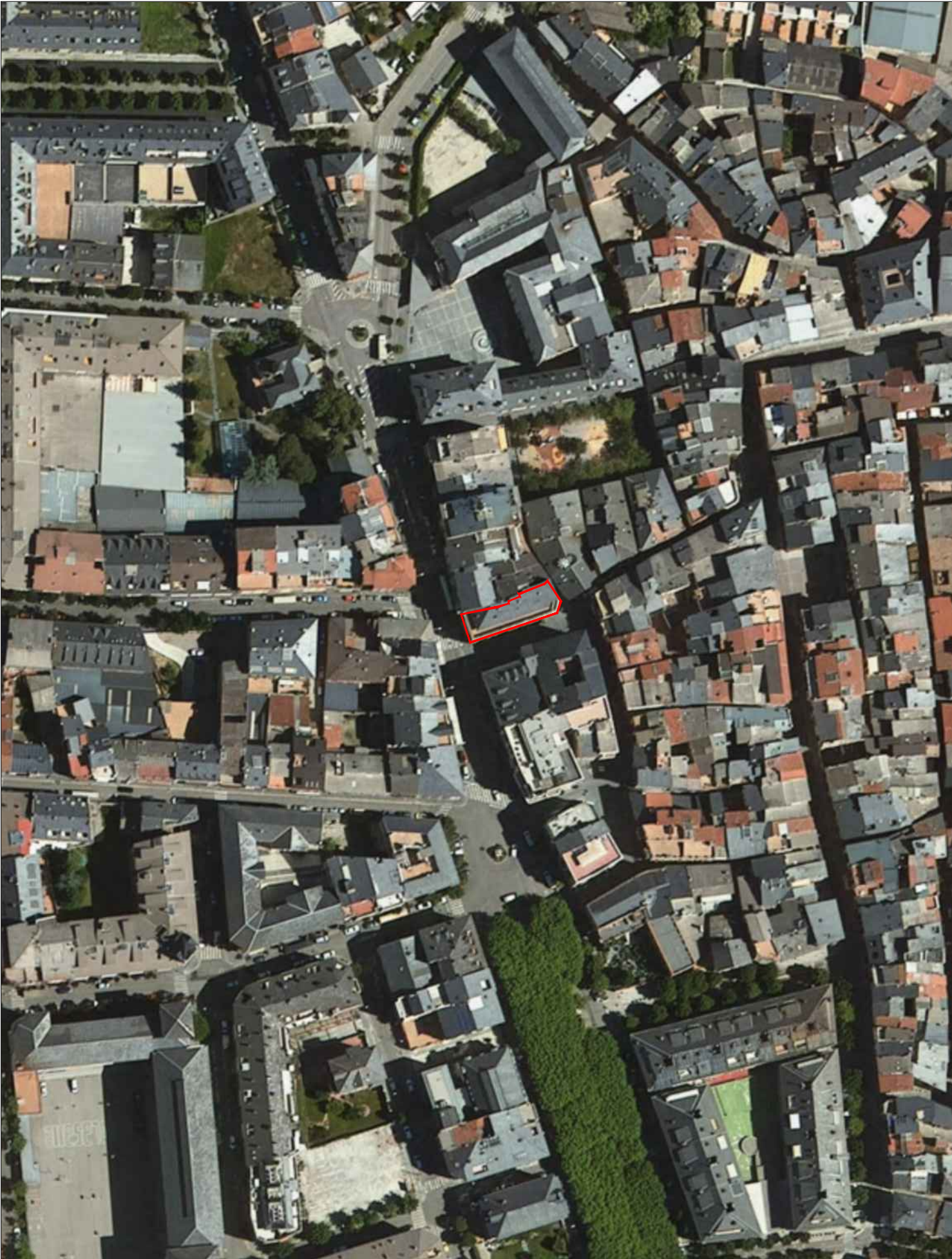
Planta solana



Planta altell (no s'hi du a terme cap assaig)



PLÀNOLS



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Situació

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

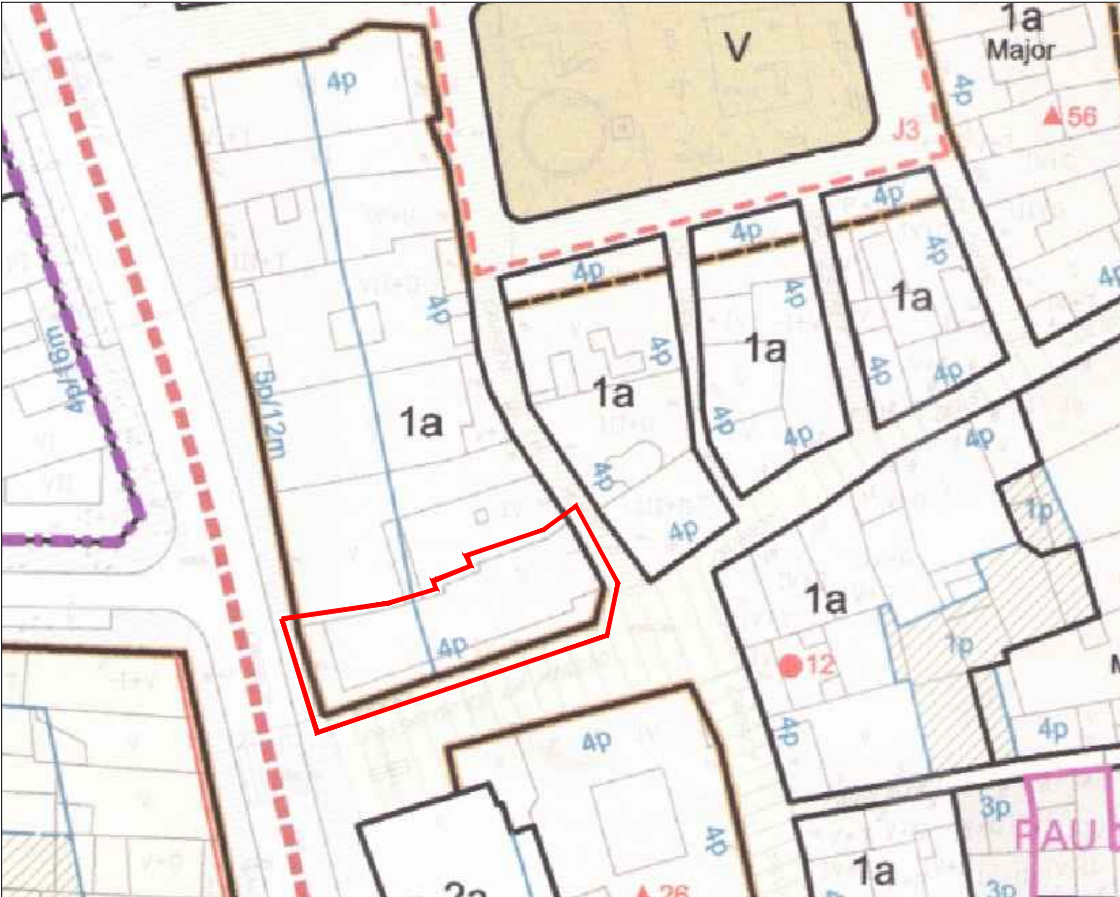


Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 12/03/2024

Plànol núm.
Escala : s/e (A3)

P01



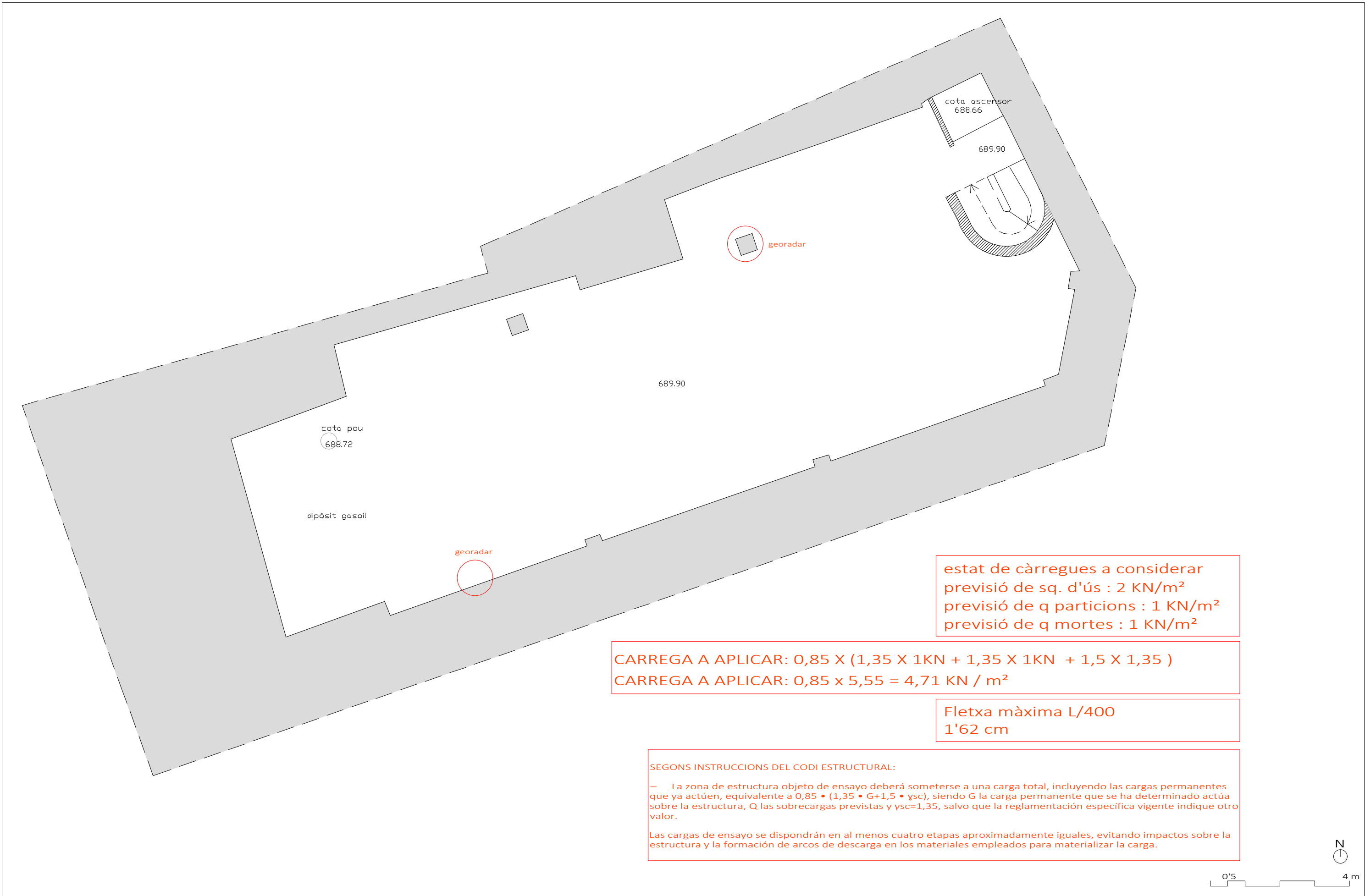
Adreça	Passatge de la Missió, 2 - La Seu d'Urgell	
Tipus de sòl	Sòl urbanitzat	
Qualificació del sòl	1a - zona de centre històric	

Paràmetre	Segons planejament	Segons protecció
Parcel·la mínima	Prohibit de subdivisió tant de sòl de més de 100 m², prohibint subdivisió podrà ser inferior a 100 m²	Existent. Superfície de 237,00 m²
Fronti mínim de parcel·la	9,50 metres	Au. Pau claris 9,50m ; Passatge la Missió 2,35 m. L'EXISTENT.
Fondata mínima	12m	Existent 1,350m. L'EXISTENT - NO ES MODIFICARÀ.
Alineació de carrer	Segons plaol d'ordenació 0.022	Completa alineació segons plaol 0.022. L'EXISTENT - NO ES MODIFICARÀ.
Alçada reguladora referència al carrer	SP(PB+4) : 16,30m ; 4P(PB+3) : 17,20m	L'EXISTENT - NO ES MODIFICARÀ.
Nombre de plantes referència al carrer	Segons plaol 0.022. Fronti a Au. Pau Claris : 5P ; Passatge la Missió 4P	Fronti de 12 metres des d'Au. Pau Claris : 5P existent. Fronti a Passatge la Missió: PB+3 solanes. L'EXISTENT - NO ES MODIFICARÀ.
Fondata edificable	Segons plaol d'ordenació. Respecte Au. Pau Claris 9,50m 12 metres.	La part de l'edifici que té PB+4 arriba fins a 12 metres de fondària. L'EXISTENT - NO ES MODIFICARÀ.

Edificabilitat màxima de la parcel·la	Superfície x nombre de plantes. Fronti a Pau Claris: 9,5m x 12m x 5P = 627,00m². For. Passatge Missió: 9,5x 12 x 4P = 7,8960 m². Total sobre màxim edificable = 1.39660 m².	El soler és existent i no es modifica l'edificabilitat. L'EXISTENT - NO ES MODIFICARÀ.
Densitat màxima d'habitatges no la	Segons article 75 del POO UM 1 habitatges cada 100m² construïts incloent parll's espais comuns. 1.39660 m² / 100 = 13 habitatges com a màxim.	En total es crearan 10 habitatges. Per tant hi haurà menys habitatges dels màxims permessos.
Alçada construcció	27,0 metres o aquella que tot sigui registrat.	No es modifica l'estructura i l'alçada. Hure construïda es limitari als 27,0 metres. No obstant, es complet l'alçada hure mínima de 24,0 metres segons el decret 141/2012. Al respecte d'una intervenció de canal d'acabats d'un edifici històric del qual es de l'any 1912, l'alçada hure mínima ha de ser de 24,0 metres.
Acabats a cobrir	En edifici d'obra nova hi haurà d'haver un acabat accessible.	Es tracta d'un edifici existent que ha de preveure per la col·locació d'un acabat accessible. L'acabat o acabats d'obra d'obra existent que es de 1912 m. x 12 m. Sempre s'aplicarà el principi de no empitjorament. La coberta haurà unes dimensions interiors de 28 x 125 cm.
Alçada construcció soler	Alçada hure mínima de 25,0 metres en els espais de màxim 30,0 metres.	L'alçada existent és de 24,0 metres.
Alçada hure construcció PB	Alçada hure mínima de 27,0 metres l'alçada màxima de 45,0 metres.	L'alçada hure de total a sobre (estructura) és de 37,0 metres.
Plataforma	Si el soler és existent i no es modifica l'edificabilitat, el soler haurà de ser diferent.	Acabat exterior amb sistema BATE. Es replicarà l'acabat amb el soler existent per la de mantenir l'alineació de la façana amb el carrer.

Plataforma	Si el soler és existent i no es modifica l'edificabilitat, el soler haurà de ser diferent.	Acabat exterior amb sistema BATE. Es replicarà l'acabat amb el soler existent per la de mantenir l'alineació de la façana amb el carrer.
Elements sortint	Poden tenir un sol màxim de 0,15 metres i no s'admeten en carrers de menys de 5 metres d'amplada.	No es construirà cap element sortint.
Obertures	La coberta haurà de garantir la ventilació. Les obertures hauran una proporció vertical, excepte en les de petites dimensions que s'estimarà la proporció 1:1. Les finestres seran de fusta o metall pintat utilitzant una única tonalitat de tapissat fusteria de la cara de colors. Els vidres hauran de ser transparents o reflectants. Les persianes podran ser enrollables de fusta pintades o de llautó i també podran ser amb gules de fusta o alumini sempre que el fons no s'apreciï en façana.	Les obertures són utilitzades. Toles les obertures es dotaran de persianes enrollables d'alumini fusteria amb acabat exterior del mateix color que les finestres segons paleta de colors del PMU del nucli històric. El cobert no s'apreciarà en façana la que quedarà oculta.
Cossos sortint	Es balcons situats per sobre de la 25,0 metres hauran un vol de 1/10 de l'amplada del carrer o màxim 30cm.	En la part més estreta, el Passatge de la Missió de 7,50 metres. Per tant es podrà fer un vol de balcó de màxim 70cm. Els balcons existents tenen un vol total de 50cm. Els nous balcons també hauran un vol de 50cm.
Coberta	Haurà de ser inclinada amb un pendent màxim del 45% i mínim del 30%. Carrener a la façana principal. S'eliminarà de pissarra, teula, ceràmica o planxa metàl·lica color negre o gris molt fosc.	La coberta és existent i té un pendent del 45%. L'acabat serà de teula ceràmica color negre.

La coberta o l'ara	Es podrà tenir una sola coberta o solera amb les alçades de façana màxima. La sola coberta o solera es podrà limitar a l'amplada de l'habitatge immediatament interior, a les sales o a espais comuns. La terrassa de planta sola s'establirà amb una dimensions mínimes de 100 metres en les obres de rehabilitació.	La sola coberta de l'edifici de l'any 1912 es destinarà a ampliació de l'habitatge interior. La sola de l'edifici de l'any 1912, esbrà destinada a espai comunitari i a sales de bugada. L'espai de solera té una amplada de 25,0 metres, superior al 100 metres mínims que es demana en la normativa urbanística. Es mantenen dimensions volums existents.
gala de façana mínima	PB+4p solera (0P) Soler 0,0 AFA+ 16,10m ; PB+3p + solera (Passatge Missió) AFA+ 16,00m	Es mantenen dimensions i volums existents. S'eliminarà la
ampliació soler	El soler serà obligatori i haurà un volat mínim de 50 i màxim de 100cm.	Es mantenen dimensions i volums existents.
os	Habitatge plurifamiliar dominant, amb més de 10 plantes, amb patib, sociocultural compatible.	Habitatge plurifamiliar i públics concorrents en planificació.
subst de places d'aparcament	En habitatges : Previsió d'una plaça per cada habitatge de menys de 100 m² de superfície construïda o de 15 places per habitatges d'entre 100 i 150 m² de superfície construïda. En edificis cal preveure 1 plaça cada 60m² construïts. En les obres d'edificació també es preveu una plaça per cada 60 m² construïts.	Hi haurà un total de 2 habitatges d'entre 100 i 160 m² i 3 habitatges de menys de 100 m², el que suma un total de 11 places d'aparcament. La zona de despatxos té una superfície construïda de 5740 m² pel que cal la reserva de dues places. Pel que fa a la zona d'edificació té una superfície construïda de 5600 pel que cal una reserva d'espai de 2 places. Per tant la reserva total de places d'aparcament ha de ser de 14 places. Segons l'article 112 del POO UM, per causes tècniques es pot eximir de la previsió de places d'aparcament. Donades les característiques dimensionals i constructives de l'edifici es mantindrà la previsió de les 14 places d'aparcament necessàries la que es tracta d'un edifici existent, on no s'actua en l'estructura i les dimensions del qual no permeten l'habitatge i mantenir d'un edifici. Per tant es considera justificat la excepció d'aquesta previsió.



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Estat actual Planta soterrània	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució Data: 02/05/2022 Modif: 12/03/2024	Plànol núm. Escala : 1/100 (A3) P1.2
Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida					



estat de càrregues a considerar
previsió de sq. d'ús : 2 KN/m²
previsió de q particions : 1 KN/m²
previsió de q mortes : 1 KN/m²

CARREGA A APLICAR: 0,85 X (1,35 X 1KN + 1,35 X 1KN + 1,5 X 1,35)
CARREGA A APLICAR: 0,85 x 5,55 = 4,71 KN / m²

Fletxa màxima L/400
1'62 cm

SEGONS INSTRUCCIONS DEL CODI ESTRUCTURAL:

— La zona de estructura objeto de ensayo deberá someterse a una carga total, incluyendo las cargas permanentes que ya actúen, equivalente a $0,85 \cdot (1,35 \cdot G + 1,5 \cdot \gamma_{sc})$, siendo G la carga permanente que se ha determinado actúa sobre la estructura, Q las sobrecargas previstas y $\gamma_{sc}=1,35$, salvo que la reglamentación específica vigente indique otro valor.

Las cargas de ensayo se dispondrán en al menos cuatro etapas aproximadamente iguales, evitando impactos sobre la estructura y la formación de arcos de descarga en los materiales empleados para materializar la carga.

Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Estat actual

Planta baixa

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 12/03/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P1.3



estat de càrregues a considerar
previsió de sq. d'ús : 2 KN/m²
previsió de q particions : 1 KN/m²
previsió de q mortes : 1 KN/m²

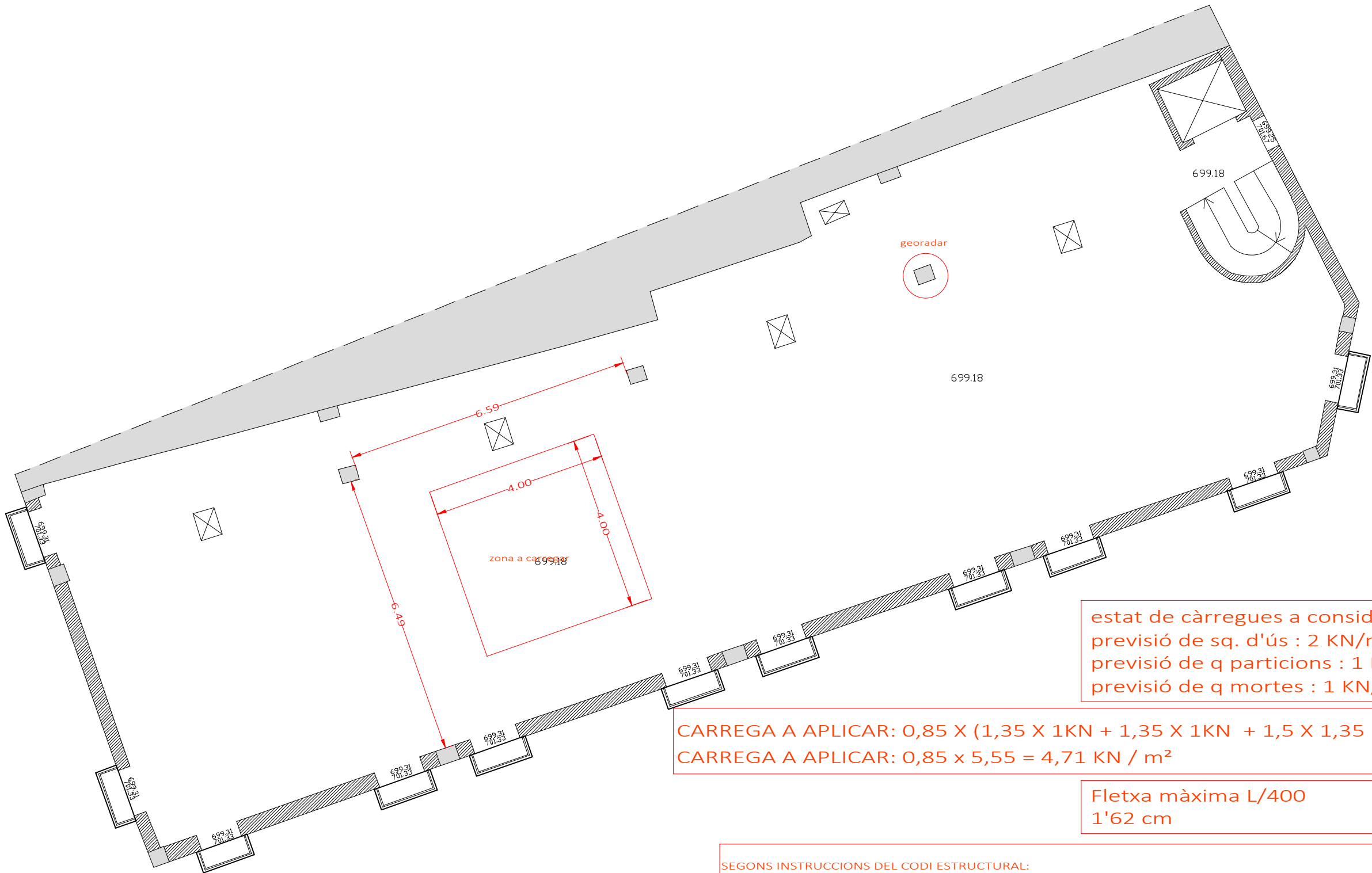
CARREGA A APLICAR: 0,85 X (1,35 X 1KN + 1,35 X 1KN + 1,5 X 1,35)
CARREGA A APLICAR: 0,85 x 5,55 = 4,71 KN / m²

Fletxa màxima L/400
1'62 cm

SEGONS INSTRUCCIONS DEL CODI ESTRUCTURAL:

— La zona de estructura objeto de ensayo deberá someterse a una carga total, incluyendo las cargas permanentes que ya actúen, equivalente a $0,85 \cdot (1,35 \cdot G + 1,5 \cdot \gamma_{sc})$, siendo G la carga permanente que se ha determinado actúa sobre la estructura, Q las sobrecargas previstas y $\gamma_{sc}=1,35$, salvo que la reglamentación específica vigente indique otro valor.

Las cargas de ensayo se dispondrán en al menos cuatro etapas aproximadamente iguales, evitando impactos sobre la estructura y la formación de arcos de descarga en los materiales empleados para materializar la carga.



estat de càrregues a considerar
previsió de sq. d'ús : 2 KN/m²
previsió de q particions : 1 KN/m²
previsió de q mortes : 1 KN/m²

CARREGA A APLICAR: 0,85 X (1,35 X 1KN + 1,35 X 1KN + 1,5 X 1,35)
CARREGA A APLICAR: 0,85 x 5,55 = 4,71 KN / m²

Fletxa màxima L/400
1'62 cm

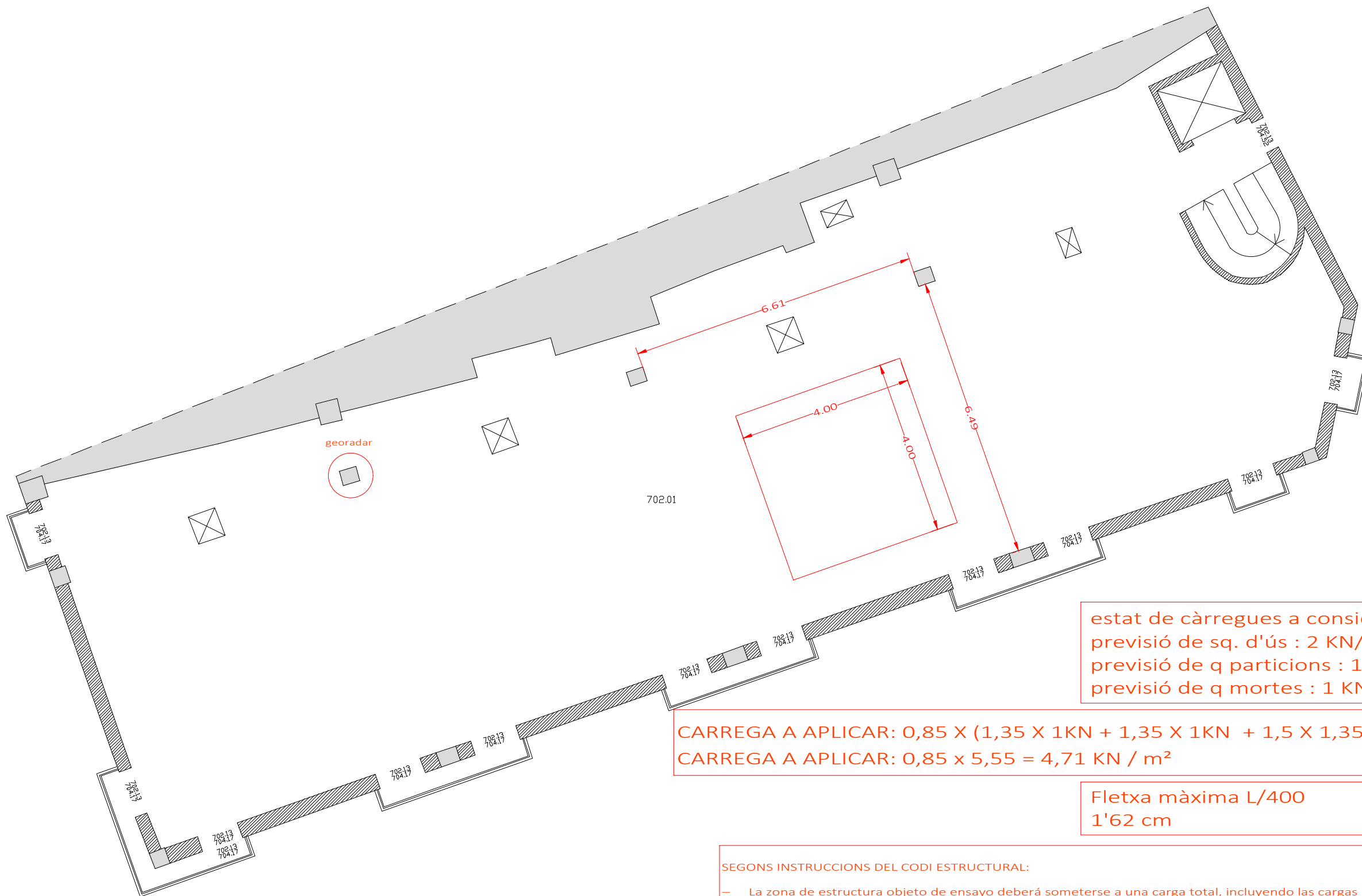
SEGONS INSTRUCCIONS DEL CODI ESTRUCTURAL:

— La zona de estructura objeto de ensayo deberá someterse a una carga total, incluyendo las cargas permanentes que ya actúen, equivalente a $0,85 \cdot (1,35 \cdot G + 1,5 \cdot \gamma_{sc})$, siendo G la carga permanente que se ha determinado actúa sobre la estructura, Q las sobrecargas previstas y $\gamma_{sc}=1,35$, salvo que la reglamentación específica vigente indique otro valor.

Las cargas de ensayo se dispondrán en al menos cuatro etapas aproximadamente iguales, evitando impactos sobre la estructura y la formación de arcos de descarga en los materiales empleados para materializar la carga.



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines. Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL.	Estat actual Planta segona	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/100 (A3)
				Data: 02/05/2022 Modif: 12/03/2024	P1.5



estat de càrregues a considerar
previsió de sq. d'ús : 2 KN/m²
previsió de q particions : 1 KN/m²
previsió de q mortes : 1 KN/m²

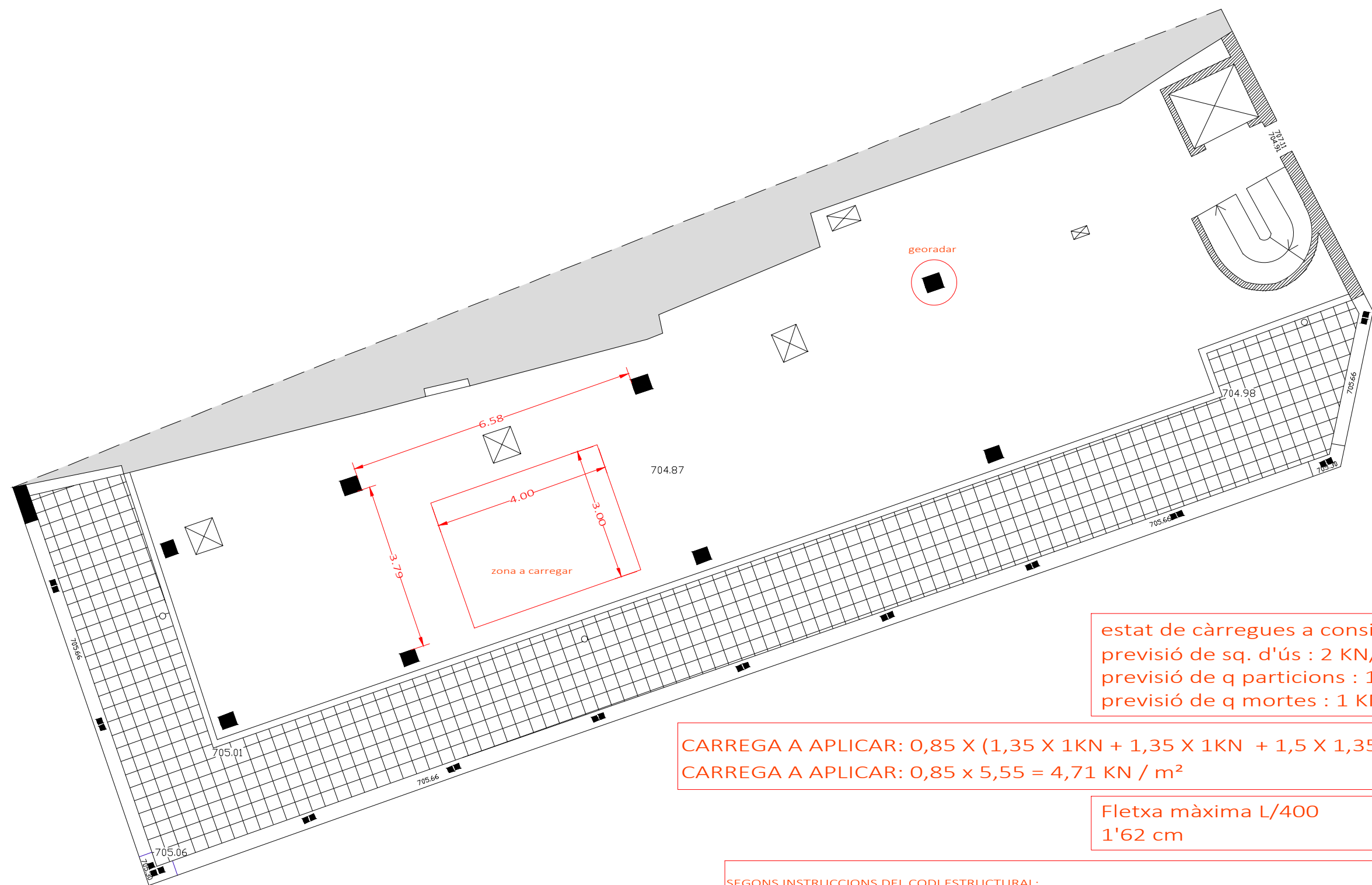
CARREGA A APLICAR: 0,85 X (1,35 X 1KN + 1,35 X 1KN + 1,5 X 1,35)
CARREGA A APLICAR: 0,85 x 5,55 = 4,71 KN / m²

Fletxa màxima L/400
1'62 cm

SEGONS INSTRUCCIONS DEL CODI ESTRUCTURAL:

— La zona de estructura objeto de ensayo deberá someterse a una carga total, incluyendo las cargas permanentes que ya actúen, equivalente a 0,85 • (1,35 • G+1,5 • ysc), siendo G la carga permanente que se ha determinado actúa sobre la estructura, Q las sobrecargas previstas y ysc=1,35, salvo que la reglamentación específica vigente indique otro valor.

Las cargas de ensayo se dispondrán en al menos cuatro etapas aproximadamente iguales, evitando impactos sobre la estructura y la formación de arcos de descarga en los materiales empleados para materializar la carga.



estat de càrregues a considerar
previsió de sq. d'ús : 2 KN/m²
previsió de q particions : 1 KN/m²
previsió de q mortes : 1 KN/m²

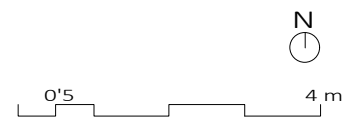
CARREGA A APLICAR: 0,85 X (1,35 X 1KN + 1,35 X 1KN + 1,5 X 1,35)
CARREGA A APLICAR: 0,85 x 5,55 = 4,71 KN / m²

Fletxa màxima L/400
1'62 cm

SEGONS INSTRUCCIONS DEL CODI ESTRUCTURAL:

— La zona de estructura objeto de ensayo deberá someterse a una carga total, incluyendo las cargas permanentes que ya actúen, equivalente a $0,85 \cdot (1,35 \cdot G + 1,5 \cdot q_{sc})$, siendo G la carga permanente que se ha determinado actúa sobre la estructura, Q las sobrecargas previstas y $q_{sc}=1,35$, salvo que la reglamentación específica vigente indique otro valor.

Las cargas de ensayo se dispondrán en al menos cuatro etapas aproximadamente iguales, evitando impactos sobre la estructura y la formación de arcos de descarga en los materiales empleados para materializar la carga.



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Estat actual

Planta solana

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

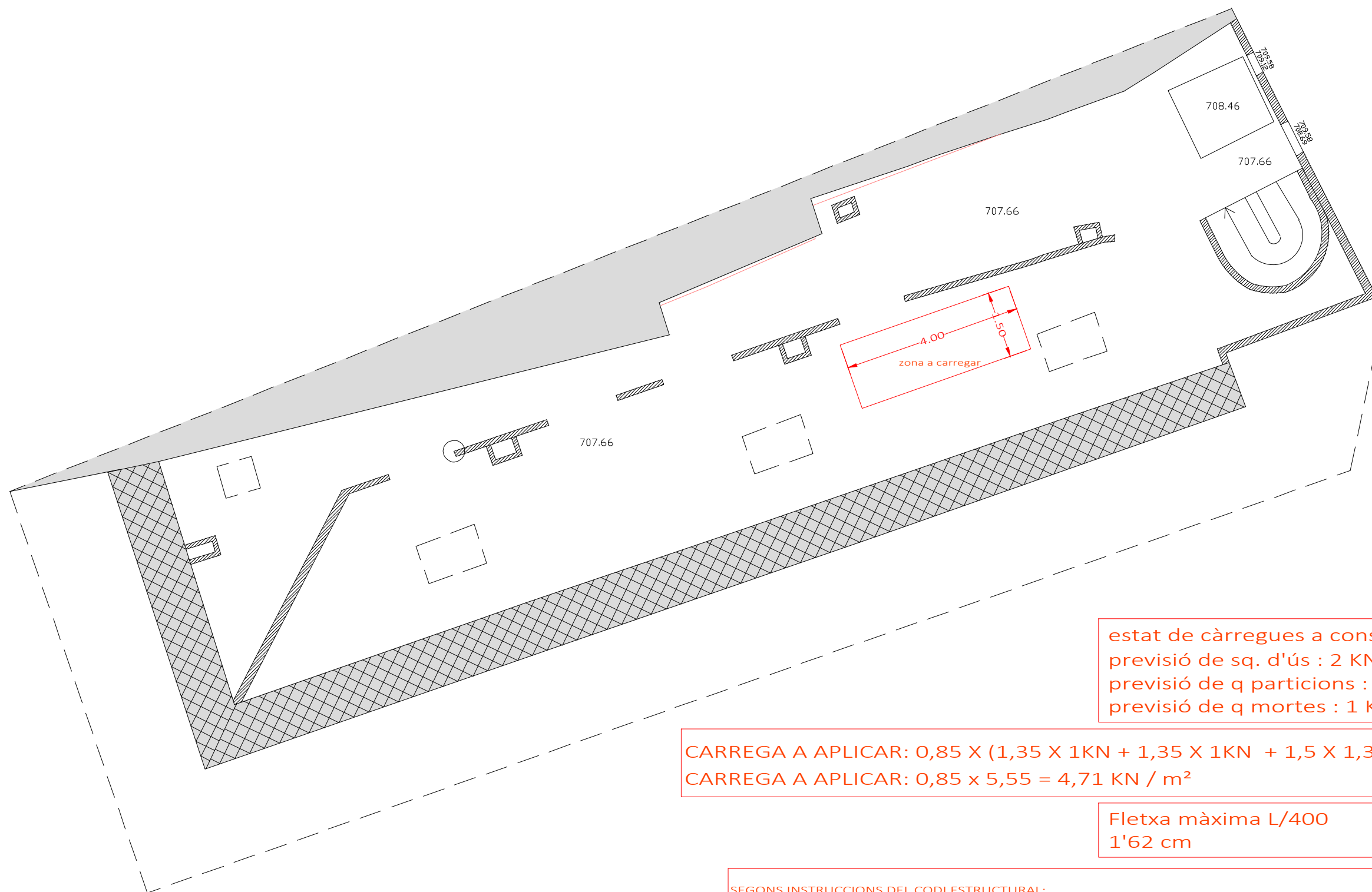
Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 12/03/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P1.7

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida



estat de càrregues a considerar
previsió de sq. d'ús : 2 KN/m²
previsió de q particions : 1 KN/m²
previsió de q mortes : 1 KN/m²

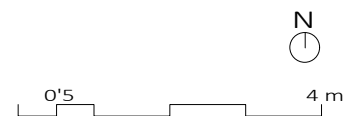
CARREGA A APLICAR: 0,85 X (1,35 X 1KN + 1,35 X 1KN + 1,5 X 1,35)
CARREGA A APLICAR: 0,85 x 5,55 = 4,71 KN / m²

Fletxa màxima L/400
1'62 cm

SEGONS INSTRUCCIONS DEL CODI ESTRUCTURAL:

— La zona de estructura objeto de ensayo deberá someterse a una carga total, incluyendo las cargas permanentes que ya actúen, equivalente a $0,85 \cdot (1,35 \cdot G + 1,5 \cdot \gamma_{sc})$, siendo G la carga permanente que se ha determinado actúa sobre la estructura, Q las sobrecargas previstas y $\gamma_{sc}=1,35$, salvo que la reglamentación específica vigente indique otro valor.

Las cargas de ensayo se dispondrán en al menos cuatro etapas aproximadamente iguales, evitando impactos sobre la estructura y la formación de arcos de descarga en los materiales empleados para materializar la carga.



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Estat actual
Planta altell interior de coberta

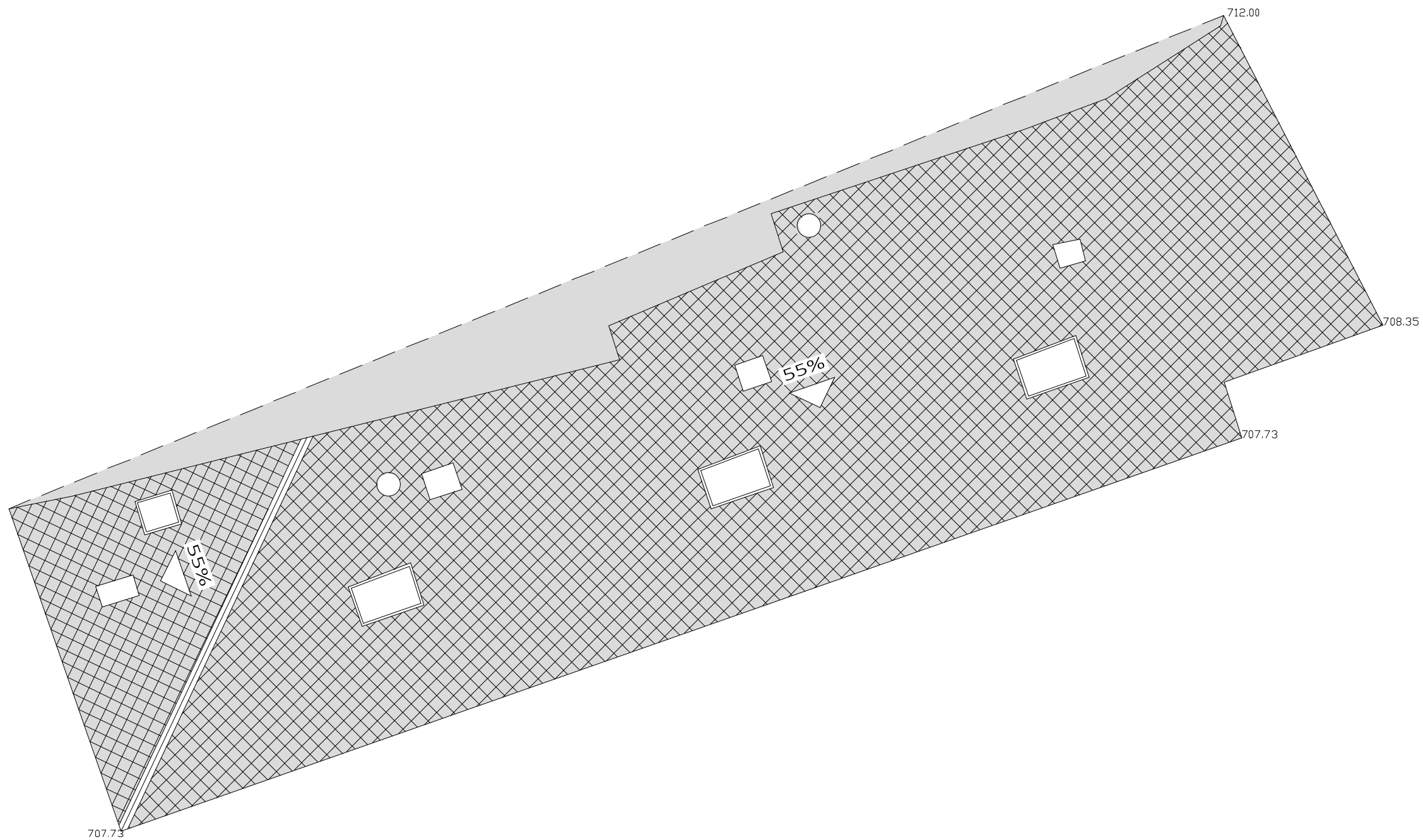
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 12/03/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (A3)

P1.8



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines.

Adreça: Passatge de la Missió, 2
La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor
Habitatge i urbanisme la Seu SL.



Estat actual

Planta coberta

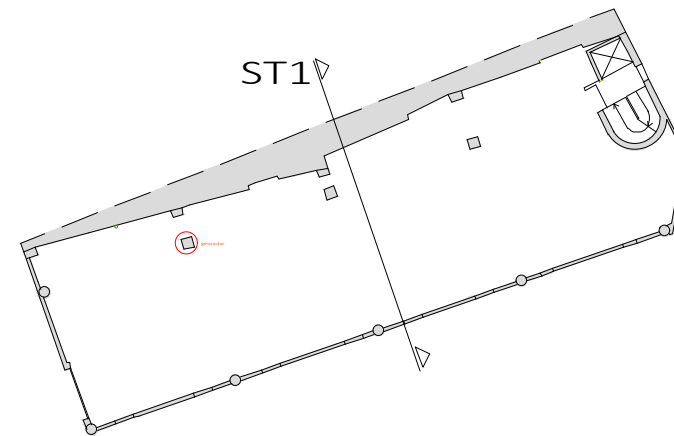
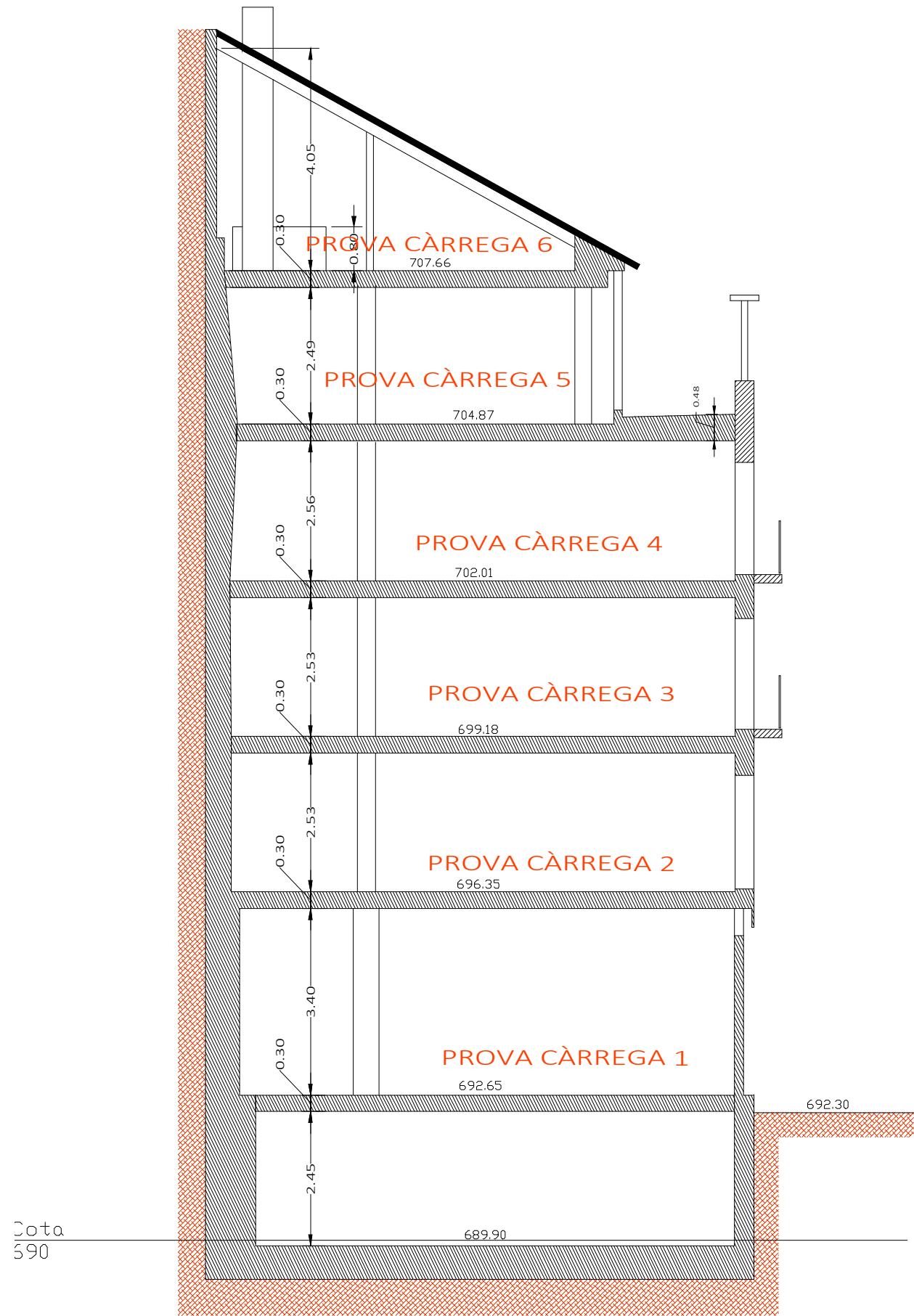
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/05/2022
Modif: 12/03/2024

Plànol núm.
Escala : 1/100 (a3)

P1.9



Rehabilitació de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 10 habitatges d'ús social, sala d'exposicions i oficines. Adreça: Passatge de la Missió, 2 La Seu d'Urgell, Lleida	Promotor Habitatge i urbanisme la Seu SL. 	Estat actual Secció transversal	Tècnic redactor Josep Semino Malé, arquitecte	Projecte bàsic i d'execució	Plànol núm. Escala : 1/100 (A3)
				Data: 02/05/2022 Modif: 12/03/2024	P1.10



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell 49
08227 - Terrassa (Barcelona)
Tel.93 786 95 37 - Fax. 93 785 83 37
B-63638167

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

ACTA DE LABORATORI

Nº Informe: 2024/36934
Nº Albarà: T125993-1
Client/Obra: 6676 / 15882
Data d'emissió: 20/06/2024
Obra: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

Acta. Obra: 15
Ref. Obra: REF. HI COT 2024/6 (A-11)
N/Codi Mostra: GL.2024/12909
Material: Formigó
S/Codi Mostra:

Descripció:

Assaigs: Jornada o fracció de tecnic de Georadar en estructures de formigó(inclou equip i desplaçament a obra)

- Aquest document només pot ser reproduït en la seva totalitat, i sempre amb l' autorització escrita de LABOCAT CALIDAD SL
- Els resultats que constan en aquest document fan referència exclusivament a les mesures fetes en les dates i hores indicades, i en les condicions que es diuen en la descripció corresponent
- Els serveis realitzats i la documentació utilitzada i/o generada es tractaran de forma confidencial entre les parts, LABOCAT CALIDAD SL, no facilitarà informació a tercers, excepte autotització escrita del client, o en els casos previstos per les lleis vigents en cada moment
- LABOCAT CALIDAD SL., no es fa responsable de la documentació aportada pel client, si aquesta té influència en els resultats

Laboratori d'assaig amb Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 29-03-2020 (nº L0600401), i inscrita en el Registre General del CTE. Els Assaigs declarats es poden trobar a la pàg. web del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tècnic responsable de l'àrea

Elga Casals Ventayol

Director Tècnic Laboratori

Jordi Santamaria Gamez

INFORME DE INSPECCIÓN GEORADRA DE MANO

ENSAYO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO

UBICACIÓN: PASSATGE DE LA MISSIÓ, 2 – LA SEU
D'URGELL, La Seu d'Urgell, Lleida

PETICIONARIO: HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

INFORME: 125993

REVISIÓN: 00

LABOCAT CALIDAD, S.L.

C/VENDRELL 49

08227 - TERRASSA

93.786.95.37

www.labocat.cat

- Este informe solo puede ser reproducido en su totalidad, y siempre bajo la autorización por escrito de LABOCAT CALIDAD, S.L.
- Los resultados que constan en este informe se refieren y hacen referencia exclusivamente a las medidas realizadas con fecha y hora indicadas y bajo las condiciones que figuran en la descripción correspondiente.
- Este informe es susceptible de ser puesto a disposición de auditores internos/externos, Administración Local y Oficina de Acreditación de Entidades Colaboradoras, si así fuera requerido.
- LABOCAT CALIDAD SL. no se hace responsable de la documentación aportada por el cliente si esta influye en el resultado.

ÍNDICE

1	ANTECEDENTES.....	3
2	EQUIPO UTILIZADO.....	3
2.1	Detector de metales PROCEQ.....	3
2.2	Georradar de mano C-THRUE	4
3	DESCRIPCIÓN ELEMENTOS INSPECCIONADOS.	4
4	RESULTADOS	5

1 ANTECEDENTES

Con fecha 3 de JUNIO de 2024, **LABOCAT CALIDAD, S.L.**, y a petición del organismo **HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.**, LABOCAT CALIDAD S.L. procede a realizar una prueba de carga según plan descrito por JOSEP SEMINO MALÉ, ARQUITECTE (DEPARTAMENT TÈCNIC DE HIJLS SL., para la realización de ensayos de detección de armaduras mediante detector de metales y Georadar de mano en estructuras de hormigón existentes.,

2 EQUIPO UTILIZADO.

Para este ensayo se han utilizado dos equipos:

- **Detector de metales PROCEQ**
- **Georadar de mano C-THRUE**

2.1 Detector de metales PROCEQ

Para determinar el espesor de hormigón de las armaduras se ha utilizado un detector de acero, marca PROCEQ, modelo PROFOSCOPE (+) y nº de serie PS01-007-0002.



2.2 Georradar de mano C-THRUE

Se trata de un georradar de mano que nos dice la existencia de la armadura y podemos definir su distribución dentro de la estructura de hormigón a ensayar.



3 DESCRIPCIÓN ELEMENTOS INSPECCIONADOS.

La inspección del armado se realiza en 6 pilares de hormigón existentes. Uno en cada planta de la edificación existente y un muro situado en la planta sótano. Estos pilares se identifican según los planos que se encuentran en el apartado de resultados del presente informe.

La inspección ha consistido en pasar el georradar de mano, gracias a ello poder definir la distribución de las barras y la distancia entre estribos y posteriormente pasar el palpador del detector sobre la superficie y determinar el espesor existente de hormigón en la estructura.

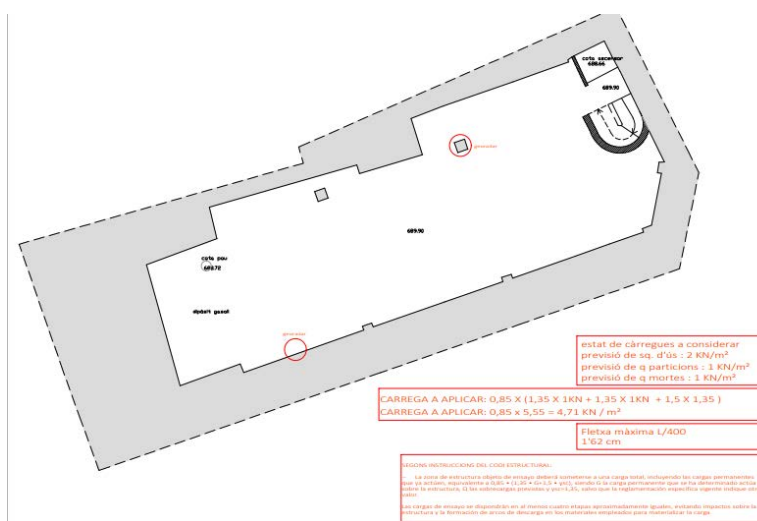
In-situ se ha marcado con tiza roja

4 RESULTADOS

Los espesores se indican de izquierda a derecha mirando el elemento.

Planta sótano

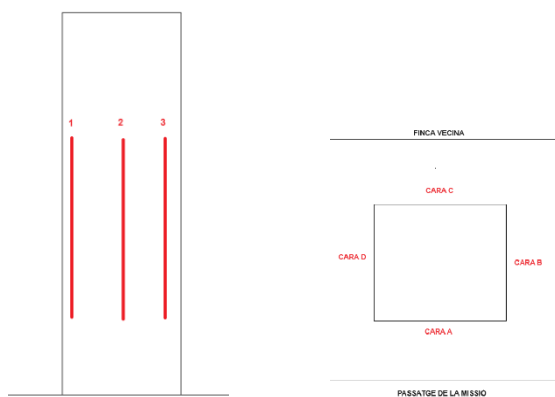
- Ubicación de los elementos a ensayar:



- Resultados espesores

Planta sótano		Espesor (mm)			
Elemento	Cara	Barra 1	Barra 2	Barra 3	Distancia entre estribos(cm)
Pilar	A	40	37	41	20-23
Pilar	B	27	30	35	20-23
Pilar	C	46	46	49	20-23
Pilar	D	57	55	62	20-23

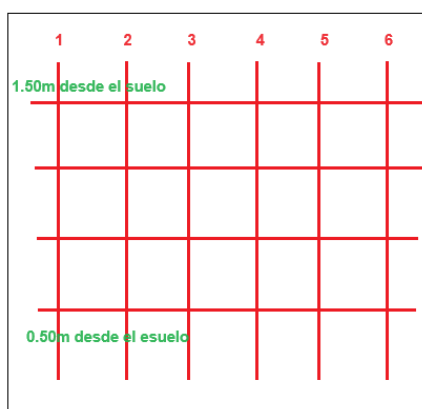
Las caras de los pilares y el orden de medición de las barras corresponden al siguiente esquema:



Muro						
id barra	1	2	3	4	5	6
Epesor superior (1,50m) - mm	46	54	50	47	37	36
Epesor inferior (0,50m) -mm	31	27	27	28	25	33

Se h analizado un tramo de muro, se encuentran barras cada 20cm aproximadamente.

Los espesores descritos en la tabla anterior corresponden al siguiente gráfico.

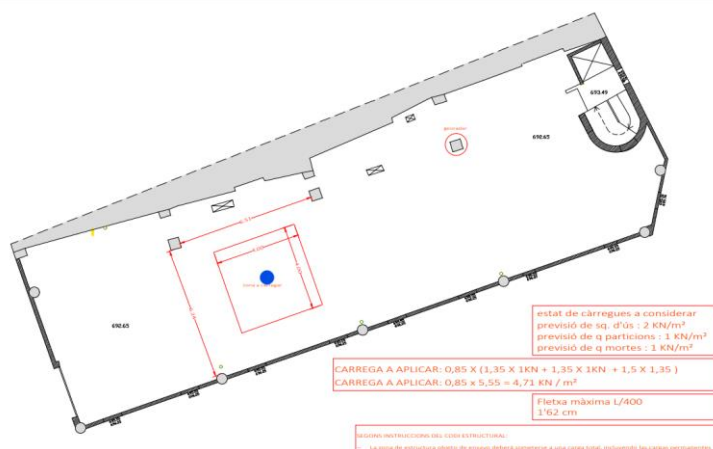


- -Fotografías



Planta baja

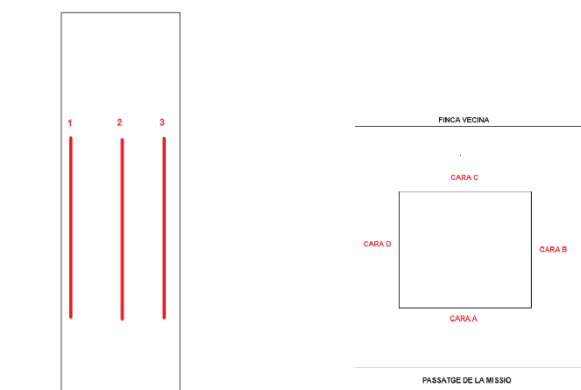
- Ubicación de los elementos a ensayar:



- -Resultados espesores

Planta Baja		Espesor (mm)			Distancia entre estribos(cm)
Elemento	Cara	Barra 1	Barra 2	Barra 3	
Pilar	A	45	39	30	20-23
Pilar	B	62	52	42	20-23
Pilar	C	51	41	38	20-23
Pilar	D	40	36	26	20-23

Las caras de los pilares y el orden de medición de las barras corresponden al siguiente esquema:

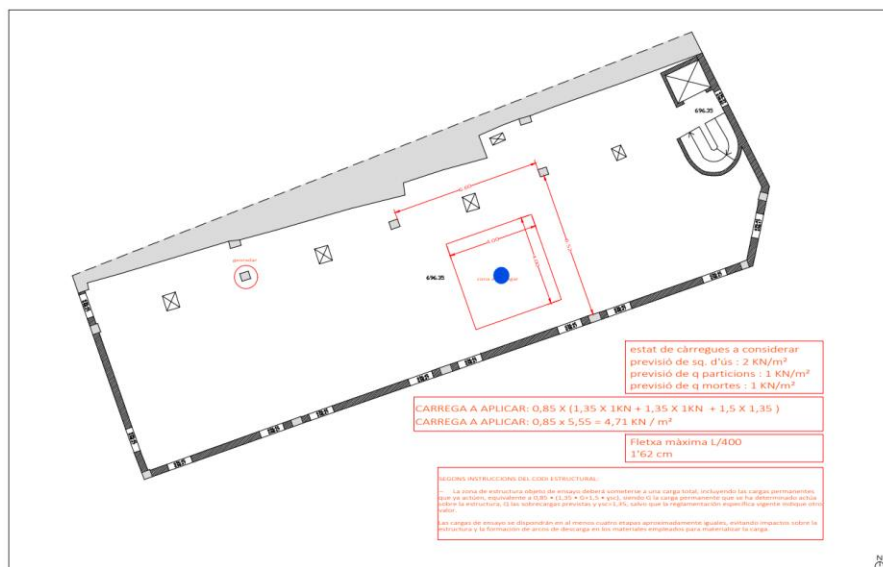


- -Fotografías



Planta Primera

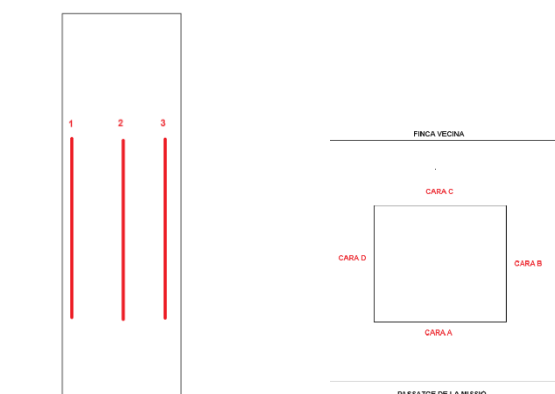
- Ubicación de los elementos a ensayar:



- Resultados espesores

Planta Primera		Espesor (mm)			Distancia entre estribos(cm)
Elemento	Cara	Barra 1	Barra 2	Barra 3	
Pilar	A	58	54	52	20-23
Pilar	B	31	24	26	20-23
Pilar	C	34	29	25	20-23
Pilar	D	53	60	50	20-23

Las caras de los pilares y el orden de medición de las barras corresponden al siguiente esquema:

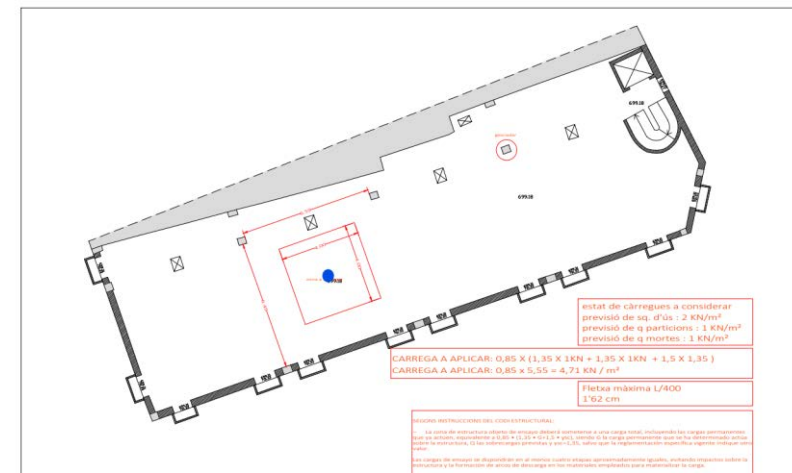


- -Fotografías



Planta Segunda

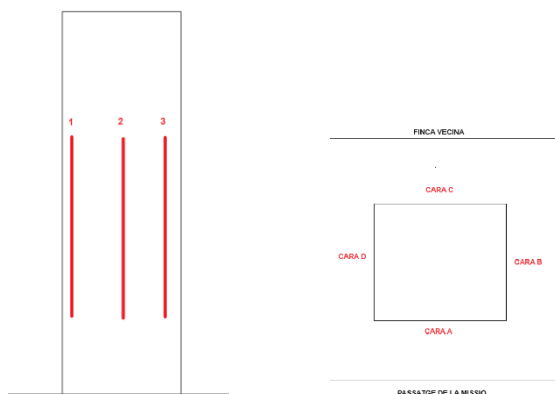
- Ubicación de los elementos a ensayar:



- -Resultados espesores

Planta Segunda		Espesor (mm)			Distancia entre estribos(cm)
Elemento	Cara	Barra 1	Barra 2	Barra 3	
Pilar	A	42	43	50	20-23
Pilar	B	25	26	35	20-23
Pilar	C	34	32	36	20-23
Pilar	D	42	49	50	20-23

Las caras de los pilares y el orden de medición de las barras corresponden al siguiente esquema:

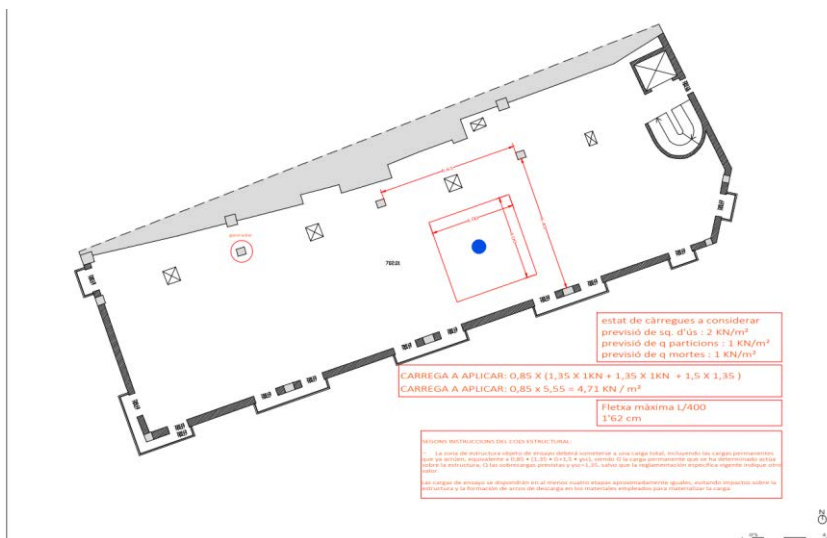


- -Fotografías



Planta Tercera

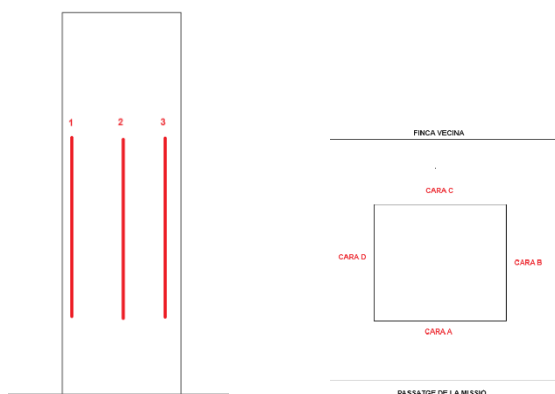
- Ubicación de los elementos a ensayar:



- Resultados espesores

Planta Tercera		Espesor (mm)			Distancia entre estribos(cm)
Elemento	Cara	Barra 1	Barra 2	Barra 3	
Pilar	A	65	60	58	20-23
Pilar	B	37	36	32	20-23
Pilar	C	27	27	27	20-23
Pilar	D	50	53	49	20-23

Las caras de los pilares y el orden de medición de las barras corresponden al siguiente esquema:



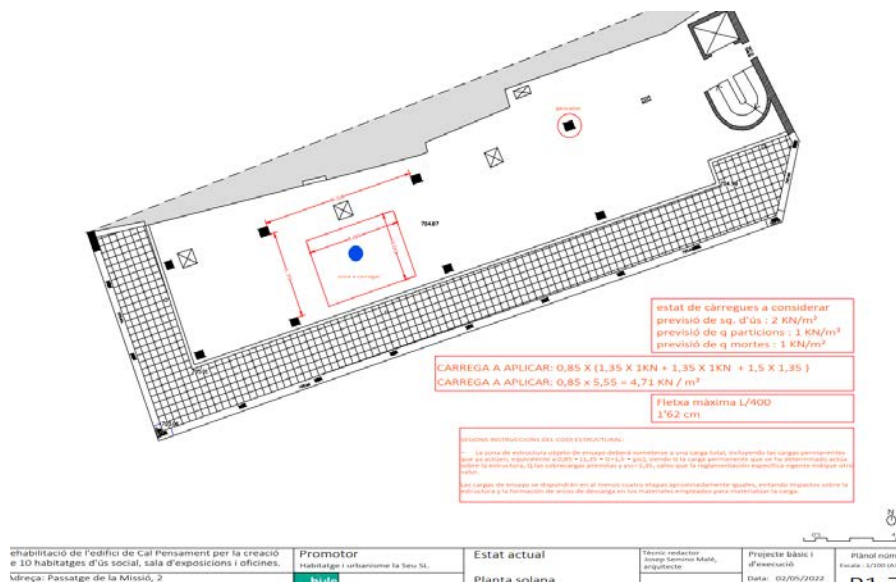
- -Fotografias



GEORADAR DE MANO + PACHOMETRO

Planta Solana

- Ubicación de los elementos a ensayar:

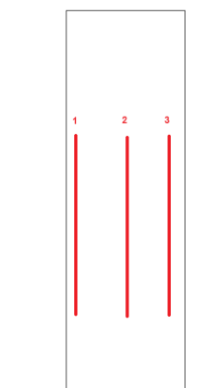
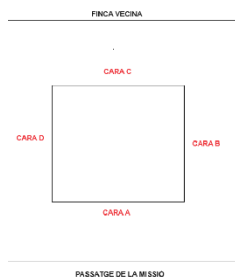


- Resultados espesores

Planta Solana		Espesor (mm)			Distancia entre estribos(cm)
Elemento	Cara	Barra 1	Barra 2	Barra 3	
Pilar	A	32	33	34	20-23
Pilar	B	45	42	36	20-23
Pilar	C	53	46	38	20-23
Pilar	D	43	41	36	20-23

Las caras de los pilares y el orden de medición de las barras corresponden al siguiente esquema:

GEORADAR DE MANO + PACHOMETRO



- -Fotografías





LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell 49
08227 - Terrassa (Barcelona)
Tel.93 786 95 37 - Fax. 93 785 83 37
B-63638167

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

ACTA DE LABORATORI

Nº Informe: 2024/35013
Nº Albarà: 125574-1
Client/Obra: 6676 / 15882
Data d'emissió: 13/06/2024
Obra: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

Acta. Obra: 1
Ref. Obra: REF. HI COT 2024/6 (A-11)
N/Codi Mostra: GL.2024/12475
Material: Testimonis de formigó
SI/Codi Mostra:

Descripció:

Assaigs: Extracció amb sonda rotativa de 75 mm de diàmetre i 220 mm de llargària, tall, recapçament i assaig a compressió d'una proveta testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3 (No inclou elements de elevació ni neteja, mínim 2 testimonis per desplaçament), s/norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3

- Aquest document només pot ser reproduït en la seva totalitat, i sempre amb l' autorització escrita de LABOCAT CALIDAD SL
- Els resultats que constan en aquest document fan referència exclusivament a les mesures fetes en les dates i hores indicades, i en les condicions que es diuen en la descripció corresponent
- Els serveis realitzats i la documentació utilitzada i/o generada es tractaran de forma confidencial entre les parts, LABOCAT CALIDAD SL, no facilitarà informació a tercers, excepte autotització escrita del client, o en els casos previstos per les lleis vigents en cada moment
- LABOCAT CALIDAD SL., no es fa responsable de la documentació aportada pel client, si aquesta té influència en els resultats

Laboratori d'assaig amb Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 29-03-2020 (nº L0600401), i inscrita en el Registre General del CTE. Els Assaigs declarats es poden trobar a la pàg. web del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tècnic responsable de l'àrea

Fco. Javier Puertas

Director Tècnic Laboratori

Jordi Santamaria Gamez



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35013
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Cristhian Guillen Bolivar

DATOS DEL ASSAIG		
Clase de prensa		Multiassaigs. Clase 1 200 KN
Preparación		Refrentado
Identificació Testigo		1
Localización		2ª PLANTA PILAR Nº 5
Edat del hormigón	DIES	>28
GEOMETRIA DEL TESTIGO		
Diàmetre	mm	68
Altura extraïda	mm	205
Altura	mm	130
Sección	mm²	3631.7
Volumen	cm³	472.1
Densitat	g/cm³	2.20
CARACTERISTICAS MECANICAS		
CÀrrega de rotura	N	43337
Tensió de trencament	N/mm²	11.9
Tensió de trencament corregida según CODIGO ESTRUCTURAL (*)	N/mm²	13.2
Tipo de rotura		Satisfactoria
Defectos		Sin defectos

Observacions: * El Codi Estructural indica que durante la extracción de provetas testigo se provoca generalmente un cierto nivel de daño en el propio hormigón que se pretende evaluar, mitjante la aparición de microfisuras que pueden tener su incidencia en los resultados obtenidos al proceder a su rotura a compresión. Por ello, se recomienda valorar la aplicación de factores de corrección de los resultados que permitan tener en cuenta tales efectos. A falta de datos específicos para cada caso, es habitual considerar que, para hormigones normales, el referido efecto provoca una disminución de un diez por ciento en la resistencia.



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35013
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Cristhian Guillen Bolivar





LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35013
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Cristhian Guillen Bolivar





LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35013
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Cristhian Guillen Bolivar





LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35013
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Cristhian Guillen Bolivar





LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35013
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Cristhian Guillen Bolivar





LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell 49
08227 - Terrassa (Barcelona)
Tel.93 786 95 37 - Fax. 93 785 83 37
B-63638167

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

ACTA DE LABORATORI

Nº Informe: 2024/35014
Nº Albarà: 125574-1
Client/Obra: 6676 / 15882
Data d'emissió: 13/06/2024
Obra: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

Acta. Obra: 2
Ref. Obra: REF. HI COT 2024/6 (A-11)
N/Codi Mostra: GL.2024/12475
Material: Testimonis de formigó
S/Codi Mostra:

Descripció:

Assaigs: Extracció amb sonda rotativa de 75 mm de diàmetre i 220 mm de llargària, tall, recapçament i assaig a compressió d'una proveta testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3 (No inclou elements de elevació ni neteja, mínim 2 testimonis per desplaçament), s/norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3

- Aquest document només pot ser reproduït en la seva totalitat, i sempre amb l' autorització escrita de LABOCAT CALIDAD SL
- Els resultats que constan en aquest document fan referència exclusivament a les mesures fetes en les dates i hores indicades, i en les condicions que es diuen en la descripció corresponent
- Els serveis realitzats i la documentació utilitzada i/o generada es tractaran de forma confidencial entre les parts, LABOCAT CALIDAD SL, no facilitarà informació a tercers, excepte autotització escrita del client, o en els casos previstos per les lleis vigents en cada moment
- LABOCAT CALIDAD SL., no es fa responsable de la documentació aportada pel client, si aquesta té influència en els resultats

Laboratori d'assaig amb Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 29-03-2020 (nº L0600401), i inscrita en el Registre General del CTE. Els Assaigs declarats es poden trobar a la pàg. web del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tècnic responsable de l'àrea

Fco. Javier Puertas

Director Tècnic Laboratori

Jordi Santamaria Gamez



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35014
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Sergio Fernandez Chaparro

DATOS DEL ASSAIG		
Clase de prensa		Multiassaigs. Clase 1 200 KN
Preparación		Refrentado
Identificació Testigo		2
Localización		FORJADO TECHO PLANTA 1ª
Edat del hormigón	DIES	>28
GEOMETRIA DEL TESTIGO		
Diàmetre	mm	68
Altura extraïda	mm	200
Altura	mm	140
Sección	mm²	3631.7
Volumen	cm³	508.4
Densitat	g/cm³	2.24
CARACTERISTICAS MECANICAS		
CÀrrega de rotura	N	90582
Tensió de trencament	N/mm²	24.9
Tensió de trencament corregida según CODIGO ESTRUCTURAL (*)	N/mm²	27.7
Tipo de rotura		Satisfactoria
Defectos		Sin defectos

Observacions: * El Codi Estructural indica que durante la extracción de provetas testigo se provoca generalmente un cierto nivel de daño en el propio hormigón que se pretende evaluar, mitjante la aparición de microfisuras que pueden tener su incidencia en los resultados obtenidos al proceder a su rotura a compresión. Por ello, se recomienda valorar la aplicación de factores de corrección de los resultados que permitan tener en cuenta tales efectos. A falta de datos específicos para cada caso, es habitual considerar que, para hormigones normales, el referido efecto provoca una disminución de un diez por ciento en la resistencia.



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell 49
08227 - Terrassa (Barcelona)
Tel.93 786 95 37 - Fax. 93 785 83 37
B-63638167

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

ACTA DE LABORATORI

Nº Informe: 2024/35015
Nº Albarà: 125574-1
Client/Obra: 6676 / 15882
Data d'emissió: 13/06/2024
Obra: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

Acta. Obra: 3
Ref. Obra: REF. HI COT 2024/6 (A-11)
N/Codi Mostra: GL.2024/12475
Material: Testimonis de formigó
SI/Codi Mostra:

Descripció:

Assaigs: Extracció amb sonda rotativa de 75 mm de diàmetre i 220 mm de llargària, tall, recapçament i assaig a compressió d'una proveta testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3 (No inclou elements de elevació ni neteja, mínim 2 testimonis per desplaçament), s/norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3

- Aquest document només pot ser reproduït en la seva totalitat, i sempre amb l' autorització escrita de LABOCAT CALIDAD SL
- Els resultats que constan en aquest document fan referència exclusivament a les mesures fetes en les dates i hores indicades, i en les condicions que es diuen en la descripció corresponent
- Els serveis realitzats i la documentació utilitzada i/o generada es tractaran de forma confidencial entre les parts, LABOCAT CALIDAD SL, no facilitarà informació a tercers, excepte autotització escrita del client, o en els casos previstos per les lleis vigents en cada moment
- LABOCAT CALIDAD SL., no es fa responsable de la documentació aportada pel client, si aquesta té influència en els resultats

Laboratori d'assaig amb Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 29-03-2020 (nº L0600401), i inscrita en el Registre General del CTE. Els Assaigs declarats es poden trobar a la pàg. web del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tècnic responsable de l'àrea

Fco. Javier Puertas

Director Tècnic Laboratori

Jordi Santamaria Gamez



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35015
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Sergio Fernandez Chaparro

DATOS DEL ASSAIG		
Clase de prensa		Multiassaigs. Clase 1 200 KN
Preparación		Refrentado
Identificació Testigo		3
Localización		PLANTA 1ª PILAR 4
Edat del hormigón	DIES	>28
GEOMETRIA DEL TESTIGO		
Diàmetre	mm	68
Altura extraïda	mm	195
Altura	mm	132
Sección	mm²	3631.7
Volumen	cm³	479.4
Densitat	g/cm³	2.24
CARACTERISTICAS MECANICAS		
CÀrrega de rotura	N	55982
Tensió de trencament	N/mm²	15.4
Tensió de trencament corregida según CODIGO ESTRUCTURAL (*)	N/mm²	17.1
Tipo de rotura		Satisfactoria
Defectos		Sin defectos

Observacions: * El Codi Estructural indica que durante la extracción de provetas testigo se provoca generalmente un cierto nivel de daño en el propio hormigón que se pretende evaluar, mitjante la aparición de microfisuras que pueden tener su incidencia en los resultados obtenidos al proceder a su rotura a compresión. Por ello, se recomienda valorar la aplicación de factores de corrección de los resultados que permitan tener en cuenta tales efectos. A falta de datos específicos para cada caso, es habitual considerar que, para hormigones normales, el referido efecto provoca una disminución de un diez por ciento en la resistencia.



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell 49
08227 - Terrassa (Barcelona)
Tel.93 786 95 37 - Fax. 93 785 83 37
B-63638167

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

ACTA DE LABORATORI

Nº Informe: 2024/35016
Nº Albarà: 125574-1
Client/Obra: 6676 / 15882
Data d'emissió: 13/06/2024
Obra: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

Acta. Obra: 4
Ref. Obra: REF. HI COT 2024/6 (A-11)
N/Codi Mostra: GL.2024/12475
Material: Testimonis de formigó
S/Codi Mostra:

Descripció:

Assaigs: Extracció amb sonda rotativa de 75 mm de diàmetre i 220 mm de llargària, tall, recapçament i assaig a compressió d'una proveta testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3 (No inclou elements de elevació ni neteja, mínim 2 testimonis per desplaçament), s/norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3

- Aquest document només pot ser reproduït en la seva totalitat, i sempre amb l' autorització escrita de LABOCAT CALIDAD SL
- Els resultats que constan en aquest document fan referència exclusivament a les mesures fetes en les dates i hores indicades, i en les condicions que es diuen en la descripció corresponent
- Els serveis realitzats i la documentació utilitzada i/o generada es tractaran de forma confidencial entre les parts, LABOCAT CALIDAD SL, no facilitarà informació a tercers, excepte autotització escrita del client, o en els casos previstos per les lleis vigents en cada moment
- LABOCAT CALIDAD SL., no es fa responsable de la documentació aportada pel client, si aquesta té influència en els resultats

Laboratori d'assaig amb Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 29-03-2020 (nº L0600401), i inscrita en el Registre General del CTE. Els Assaigs declarats es poden trobar a la pàg. web del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tècnic responsable de l'àrea

Fco. Javier Puertas

Director Tècnic Laboratori

Jordi Santamaria Gamez



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35016
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Sergio Fernandez Chaparro

DATOS DEL ASSAIG		
Clase de prensa		Multiassaigs. Clase 1 200 KN
Preparación		Refrentado
Identificació Testigo		4
Localización		MURO PLANTA 1ª
Edat del hormigón	DIES	>28
GEOMETRIA DEL TESTIGO		
Diàmetre	mm	68
Altura extraïda	mm	214
Altura	mm	131
Sección	mm²	3631.7
Volumen	cm³	475.8
Densitat	g/cm³	2.26
CARACTERISTICAS MECANICAS		
CÀrrega de rotura	N	107596
Tensió de trencament	N/mm²	29.6
Tensió de trencament corregida según CODIGO ESTRUCTURAL (*)	N/mm²	32.9
Tipo de rotura		Satisfactoria
Defectos		Sin defectos

Observacions: * El Codi Estructural indica que durante la extracción de provetas testigo se provoca generalmente un cierto nivel de daño en el propio hormigón que se pretende evaluar, mitjante la aparición de microfisuras que pueden tener su incidencia en los resultados obtenidos al proceder a su rotura a compresión. Por ello, se recomienda valorar la aplicación de factores de corrección de los resultados que permitan tener en cuenta tales efectos. A falta de datos específicos para cada caso, es habitual considerar que, para hormigones normales, el referido efecto provoca una disminución de un diez por ciento en la resistencia.



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell 49
08227 - Terrassa (Barcelona)
Tel.93 786 95 37 - Fax. 93 785 83 37
B-63638167

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

ACTA DE LABORATORI

Nº Informe: 2024/35017
Nº Albarà: 125574-1
Client/Obra: 6676 / 15882
Data d'emissió: 13/06/2024
Obra: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

Acta. Obra: 5
Ref. Obra: REF. HI COT 2024/6 (A-11)
N/Codi Mostra: GL.2024/12475
Material: Testimonis de formigó
SI/Codi Mostra:

Descripció:

Assaigs: Extracció amb sonda rotativa de 75 mm de diàmetre i 220 mm de llargària, tall, recapçament i assaig a compressió d'una proveta testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3 (No inclou elements de elevació ni neteja, mínim 2 testimonis per desplaçament), s/norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3

- Aquest document només pot ser reproduït en la seva totalitat, i sempre amb l' autorització escrita de LABOCAT CALIDAD SL
- Els resultats que constan en aquest document fan referència exclusivament a les mesures fetes en les dates i hores indicades, i en les condicions que es diuen en la descripció corresponent
- Els serveis realitzats i la documentació utilitzada i/o generada es tractaran de forma confidencial entre les parts, LABOCAT CALIDAD SL, no facilitarà informació a tercers, excepte autotització escrita del client, o en els casos previstos per les lleis vigents en cada moment
- LABOCAT CALIDAD SL., no es fa responsable de la documentació aportada pel client, si aquesta té influència en els resultats

Laboratori d'assaig amb Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 29-03-2020 (nº L0600401), i inscrita en el Registre General del CTE. Els Assaigs declarats es poden trobar a la pàg. web del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tècnic responsable de l'àrea

Fco. Javier Puertas

Director Tècnic Laboratori

Jordi Santamaria Gamez



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35017
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Sergio Fernandez Chaparro

DATOS DEL ASSAIG		
Clase de prensa		Multiassaigs. Clase 1 200 KN
Preparación		Refrentado
Identificació Testigo		5
Localización		FORJADO TECHO PLANTA BAJA
Edat del hormigón	DIES	>28
GEOMETRIA DEL TESTIGO		
Diàmetre	mm	68
Altura extraïda	mm	192
Altura	mm	134
Sección	mm²	3631.7
Volumen	cm³	486.6
Densitat	g/cm³	2.26
CARACTERISTICAS MECANICAS		
CÀrrega de rotura	N	64015
Tensió de trencament	N/mm²	17.6
Tensió de trencament corregida según CODIGO ESTRUCTURAL (*)	N/mm²	19.6
Tipo de rotura		Satisfactoria
Defectos		Sin defectos

Observacions: * El Codi Estructural indica que durante la extracción de provetas testigo se provoca generalmente un cierto nivel de daño en el propio hormigón que se pretende evaluar, mitjante la aparición de microfisuras que pueden tener su incidencia en los resultados obtenidos al proceder a su rotura a compresión. Por ello, se recomienda valorar la aplicación de factores de corrección de los resultados que permitan tener en cuenta tales efectos. A falta de datos específicos para cada caso, es habitual considerar que, para hormigones normales, el referido efecto provoca una disminución de un diez por ciento en la resistencia.



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell 49
08227 - Terrassa (Barcelona)
Tel.93 786 95 37 - Fax. 93 785 83 37
B-63638167

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

ACTA DE LABORATORI

Nº Informe: 2024/35018
Nº Albarà: 125574-1
Client/Obra: 6676 / 15882
Data d'emissió: 13/06/2024
Obra: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

Acta. Obra: 6
Ref. Obra: REF. HI COT 2024/6 (A-11)
N/Codi Mostra: GL.2024/12475
Material: Testimonis de formigó
SI/Codi Mostra:

Descripció:

Assaigs: Extracció amb sonda rotativa de 75 mm de diàmetre i 220 mm de llargària, tall, recapçament i assaig a compressió d'una proveta testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3 (No inclou elements de elevació ni neteja, mínim 2 testimonis per desplaçament), s/norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3

- Aquest document només pot ser reproduït en la seva totalitat, i sempre amb l' autorització escrita de LABOCAT CALIDAD SL
- Els resultats que constan en aquest document fan referència exclusivament a les mesures fetes en les dates i hores indicades, i en les condicions que es diuen en la descripció corresponent
- Els serveis realitzats i la documentació utilitzada i/o generada es tractaran de forma confidencial entre les parts, LABOCAT CALIDAD SL, no facilitarà informació a tercers, excepte autotització escrita del client, o en els casos previstos per les lleis vigents en cada moment
- LABOCAT CALIDAD SL., no es fa responsable de la documentació aportada pel client, si aquesta té influència en els resultats

Laboratori d'assaig amb Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 29-03-2020 (nº L0600401), i inscrita en el Registre General del CTE. Els Assaigs declarats es poden trobar a la pàg. web del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tècnic responsable de l'àrea

Fco. Javier Puertas

Director Tècnic Laboratori

Jordi Santamaria Gamez



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35018
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Sergio Fernandez Chaparro

DATOS DEL ASSAIG		
Clase de prensa		Multiassaigs. Clase 1 200 KN
Preparación		Refrentado
Identificació Testigo		6
Localización		CIMENTACION 12
Edat del hormigón	DIES	>28
GEOMETRIA DEL TESTIGO		
Diàmetre	mm	68
Altura extraïda	mm	171
Altura	mm	142
Sección	mm²	3631.7
Volumen	cm³	515.7
Densitat	g/cm³	2.20
CARACTERISTICAS MECANICAS		
CÀrrega de rotura	N	50507
Tensió de trencament	N/mm²	13.9
Tensió de trencament corregida según CODIGO ESTRUCTURAL (*)	N/mm²	15.4
Tipo de rotura		Satisfactoria
Defectos		Sin defectos

Observacions: * El Codi Estructural indica que durante la extracción de provetas testigo se provoca generalmente un cierto nivel de daño en el propio hormigón que se pretende evaluar, mitjante la aparición de microfisuras que pueden tener su incidencia en los resultados obtenidos al proceder a su rotura a compresión. Por ello, se recomienda valorar la aplicación de factores de corrección de los resultados que permitan tener en cuenta tales efectos. A falta de datos específicos para cada caso, es habitual considerar que, para hormigones normales, el referido efecto provoca una disminución de un diez por ciento en la resistencia.



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell 49
08227 - Terrassa (Barcelona)
Tel.93 786 95 37 - Fax. 93 785 83 37
B-63638167

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

ACTA DE LABORATORI

Nº Informe: 2024/35019
Nº Albarà: 125574-1
Client/Obra: 6676 / 15882
Data d'emissió: 13/06/2024
Obra: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

Acta. Obra: 7
Ref. Obra: REF. HI COT 2024/6 (A-11)
N/Codi Mostra: GL.2024/12475
Material: Testimonis de formigó
S/Codi Mostra:

Descripció:

Assaigs: Extracció amb sonda rotativa de 75 mm de diàmetre i 220 mm de llargària, tall, recapçament i assaig a compressió d'una proveta testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3 (No inclou elements de elevació ni neteja, mínim 2 testimonis per desplaçament), s/norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3

- Aquest document només pot ser reproduït en la seva totalitat, i sempre amb l' autorització escrita de LABOCAT CALIDAD SL
- Els resultats que constan en aquest document fan referència exclusivament a les mesures fetes en les dates i hores indicades, i en les condicions que es diuen en la descripció corresponent
- Els serveis realitzats i la documentació utilitzada i/o generada es tractaran de forma confidencial entre les parts, LABOCAT CALIDAD SL, no facilitarà informació a tercers, excepte autotització escrita del client, o en els casos previstos per les lleis vigents en cada moment
- LABOCAT CALIDAD SL., no es fa responsable de la documentació aportada pel client, si aquesta té influència en els resultats

Laboratori d'assaig amb Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 29-03-2020 (nº L0600401), i inscrita en el Registre General del CTE. Els Assaigs declarats es poden trobar a la pàg. web del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tècnic responsable de l'àrea

Fco. Javier Puertas

Director Tècnic Laboratori

Jordi Santamaria Gamez



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35019
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Sergio Fernandez Chaparro

DATOS DEL ASSAIG		
Clase de prensa		Multiassaigs. Clase 1 200 KN
Preparación		Refrentado
Identificació Testigo		7
Localización		PLANTA 1ª PILAR 3
Edat del hormigón	DIES	>28
GEOMETRIA DEL TESTIGO		
Diàmetre	mm	68
Altura extraïda	mm	232
Altura	mm	134
Sección	mm²	3631.7
Volumen	cm³	486.6
Densitat	g/cm³	2.23
CARACTERISTICAS MECANICAS		
CÀrrega de rotura	N	38448
Tensió de trencament	N/mm²	10.6
Tensió de trencament corregida según CODIGO ESTRUCTURAL (*)	N/mm²	11.8
Tipo de rotura		Satisfactoria
Defectos		Sin defectos

Observacions: * El Codi Estructural indica que durante la extracción de provetas testigo se provoca generalmente un cierto nivel de daño en el propio hormigón que se pretende evaluar, mitjante la aparición de microfisuras que pueden tener su incidencia en los resultados obtenidos al proceder a su rotura a compresión. Por ello, se recomienda valorar la aplicación de factores de corrección de los resultados que permitan tener en cuenta tales efectos. A falta de datos específicos para cada caso, es habitual considerar que, para hormigones normales, el referido efecto provoca una disminución de un diez por ciento en la resistencia.



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell 49
08227 - Terrassa (Barcelona)
Tel.93 786 95 37 - Fax. 93 785 83 37
B-63638167

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

ACTA DE LABORATORI

Nº Informe: 2024/35020
Nº Albarà: 125574-1
Client/Obra: 6676 / 15882
Data d'emissió: 13/06/2024
Obra: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

Acta. Obra: 8
Ref. Obra: REF. HI COT 2024/6 (A-11)
N/Codi Mostra: GL.2024/12475
Material: Testimonis de formigó
SI/Codi Mostra:

Descripció:

Assaigs: Extracció amb sonda rotativa de 75 mm de diàmetre i 220 mm de llargària, tall, recapçament i assaig a compressió d'una proveta testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3 (No inclou elements de elevació ni neteja, mínim 2 testimonis per desplaçament), s/norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3

- Aquest document només pot ser reproduït en la seva totalitat, i sempre amb l' autorització escrita de LABOCAT CALIDAD SL
- Els resultats que constan en aquest document fan referència exclusivament a les mesures fetes en les dates i hores indicades, i en les condicions que es diuen en la descripció corresponent
- Els serveis realitzats i la documentació utilitzada i/o generada es tractaran de forma confidencial entre les parts, LABOCAT CALIDAD SL, no facilitarà informació a tercers, excepte autotització escrita del client, o en els casos previstos per les lleis vigents en cada moment
- LABOCAT CALIDAD SL., no es fa responsable de la documentació aportada pel client, si aquesta té influència en els resultats

Laboratori d'assaig amb Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 29-03-2020 (nº L0600401), i inscrita en el Registre General del CTE. Els Assaigs declarats es poden trobar a la pàg. web del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tècnic responsable de l'àrea

Fco. Javier Puertas

Director Tècnic Laboratori

Jordi Santamaria Gamez



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35020
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Sergio Fernandez Chaparro

DATOS DEL ASSAIG		
Clase de prensa		Multiassaigs. Clase 1 200 KN
Preparación		Refrentado
Identificació Testigo		8
Localización		FORJADO TECHO PLANTA 3ª
Edat del hormigón	DIES	>28
GEOMETRIA DEL TESTIGO		
Diàmetre	mm	68
Altura extraïda	mm	130
Altura	mm	90
Sección	mm²	3631.7
Volumen	cm³	326.9
Densitat	g/cm³	2.11
CARACTERISTICAS MECANICAS		
CÀrrega de rotura	N	34751
Tensió de trencament	N/mm²	9.6
Tensió de trencament corregida según CODIGO ESTRUCTURAL (*)	N/mm²	10.7
Tipo de rotura		Satisfactoria
Defectos		Sin defectos

Observacions: * El Codi Estructural indica que durante la extracción de provetas testigo se provoca generalmente un cierto nivel de daño en el propio hormigón que se pretende evaluar, mitjante la aparición de microfisuras que pueden tener su incidencia en los resultados obtenidos al proceder a su rotura a compresión. Por ello, se recomienda valorar la aplicación de factores de corrección de los resultados que permitan tener en cuenta tales efectos. A falta de datos específicos para cada caso, es habitual considerar que, para hormigones normales, el referido efecto provoca una disminución de un diez por ciento en la resistencia.



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell 49
08227 - Terrassa (Barcelona)
Tel.93 786 95 37 - Fax. 93 785 83 37
B-63638167

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

ACTA DE LABORATORI

Nº Informe: 2024/35021
Nº Albarà: 125574-1
Client/Obra: 6676 / 15882
Data d'emissió: 13/06/2024
Obra: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

Acta. Obra: 9
Ref. Obra: REF. HI COT 2024/6 (A-11)
N/Codi Mostra: GL.2024/12475
Material: Testimonis de formigó
SI/Codi Mostra:

Descripció:

Assaigs: Extracció amb sonda rotativa de 75 mm de diàmetre i 220 mm de llargària, tall, recapçament i assaig a compressió d'una proveta testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3 (No inclou elements de elevació ni neteja, mínim 2 testimonis per desplaçament), s/norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3

- Aquest document només pot ser reproduït en la seva totalitat, i sempre amb l' autorització escrita de LABOCAT CALIDAD SL
- Els resultats que constan en aquest document fan referència exclusivament a les mesures fetes en les dates i hores indicades, i en les condicions que es diuen en la descripció corresponent
- Els serveis realitzats i la documentació utilitzada i/o generada es tractaran de forma confidencial entre les parts, LABOCAT CALIDAD SL, no facilitarà informació a tercers, excepte autotització escrita del client, o en els casos previstos per les lleis vigents en cada moment
- LABOCAT CALIDAD SL., no es fa responsable de la documentació aportada pel client, si aquesta té influència en els resultats

Laboratori d'assaig amb Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 29-03-2020 (nº L0600401), i inscrita en el Registre General del CTE. Els Assaigs declarats es poden trobar a la pàg. web del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tècnic responsable de l'àrea

Fco. Javier Puertas

Director Tècnic Laboratori

Jordi Santamaria Gamez



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35021
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Sergio Fernandez Chaparro

DATOS DEL ASSAIG		
Clase de prensa		Multiassaigs. Clase 1 200 KN
Preparación		Refrentado
Identificació Testigo		9
Localización		PILAR PLANTA 3ª
Edat del hormigón	DIES	>28
GEOMETRIA DEL TESTIGO		
Diàmetre	mm	68
Altura extraïda	mm	204
Altura	mm	134
Sección	mm²	3631.7
Volumen	cm³	486.6
Densitat	g/cm³	2.11
CARACTERISTICAS MECANICAS		
CÀrrega de rotura	N	36884
Tensió de trencament	N/mm²	10.2
Tensió de trencament corregida según CODIGO ESTRUCTURAL (*)	N/mm²	11.3
Tipo de rotura		Satisfactoria
Defectos		Sin defectos

Observacions: * El Codi Estructural indica que durante la extracción de provetas testigo se provoca generalmente un cierto nivel de daño en el propio hormigón que se pretende evaluar, mitjante la aparición de microfisuras que pueden tener su incidencia en los resultados obtenidos al proceder a su rotura a compresión. Por ello, se recomienda valorar la aplicación de factores de corrección de los resultados que permitan tener en cuenta tales efectos. A falta de datos específicos para cada caso, es habitual considerar que, para hormigones normales, el referido efecto provoca una disminución de un diez por ciento en la resistencia.



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell 49
08227 - Terrassa (Barcelona)
Tel.93 786 95 37 - Fax. 93 785 83 37
B-63638167

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

ACTA DE LABORATORI

Nº Informe: 2024/35022
Nº Albarà: 125574-1
Client/Obra: 6676 / 15882
Data d'emissió: 13/06/2024
Obra: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

Acta. Obra: 10
Ref. Obra: REF. HI COT 2024/6 (A-11)
N/Codi Mostra: GL.2024/12475
Material: Testimonis de formigó
S/Codi Mostra:

Descripció:

Assaigs: Extracció amb sonda rotativa de 75 mm de diàmetre i 220 mm de llargària, tall, recapçament i assaig a compressió d'una proveta testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3 (No inclou elements de elevació ni neteja, mínim 2 testimonis per desplaçament), s/norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3

- Aquest document només pot ser reproduït en la seva totalitat, i sempre amb l' autorització escrita de LABOCAT CALIDAD SL
- Els resultats que constan en aquest document fan referència exclusivament a les mesures fetes en les dates i hores indicades, i en les condicions que es diuen en la descripció corresponent
- Els serveis realitzats i la documentació utilitzada i/o generada es tractaran de forma confidencial entre les parts, LABOCAT CALIDAD SL, no facilitarà informació a tercers, excepte autotització escrita del client, o en els casos previstos per les lleis vigents en cada moment
- LABOCAT CALIDAD SL., no es fa responsable de la documentació aportada pel client, si aquesta té influència en els resultats

Laboratori d'assaig amb Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 29-03-2020 (nº L0600401), i inscrita en el Registre General del CTE. Els Assaigs declarats es poden trobar a la pàg. web del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tècnic responsable de l'àrea

Fco. Javier Puertas

Director Tècnic Laboratori

Jordi Santamaria Gamez



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35022
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Sergio Fernandez Chaparro

DATOS DEL ASSAIG		
Clase de prensa		Multiassaigs. Clase 1 200 KN
Preparación		Refrentado
Identificació Testigo		10
Localización		FORJADO 8 TECHO PLANTA 2ª
Edat del hormigón	DIES	>28
GEOMETRIA DEL TESTIGO		
Diàmetre	mm	68
Altura extraïda	mm	132
Altura	mm	132
Sección	mm²	3631.7
Volumen	cm³	479.4
Densitat	g/cm³	2.18
CARACTERISTICAS MECANICAS		
CÀrrega de rotura	N	55413
Tensió de trencament	N/mm²	15.3
Tensió de trencament corregida según CODIGO ESTRUCTURAL (*)	N/mm²	17.0
Tipo de rotura		Satisfactoria
Defectos		Sin defectos

Observacions: * El Codi Estructural indica que durante la extracción de provetas testigo se provoca generalmente un cierto nivel de daño en el propio hormigón que se pretende evaluar, mitjante la aparición de microfisuras que pueden tener su incidencia en los resultados obtenidos al proceder a su rotura a compresión. Por ello, se recomienda valorar la aplicación de factores de corrección de los resultados que permitan tener en cuenta tales efectos. A falta de datos específicos para cada caso, es habitual considerar que, para hormigones normales, el referido efecto provoca una disminución de un diez por ciento en la resistencia.



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell 49
08227 - Terrassa (Barcelona)
Tel.93 786 95 37 - Fax. 93 785 83 37
B-63638167

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

ACTA DE LABORATORI

Nº Informe: 2024/35023
Nº Albarà: 125574-1
Client/Obra: 6676 / 15882
Data d'emissió: 13/06/2024
Obra: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

Acta. Obra: 11
Ref. Obra: REF. HI COT 2024/6 (A-11)
N/Codi Mostra: GL.2024/12475
Material: Testimonis de formigó
SI/Codi Mostra:

Descripció:

Assaigs: Extracció amb sonda rotativa de 75 mm de diàmetre i 220 mm de llargària, tall, recapçament i assaig a compressió d'una proveta testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3 (No inclou elements de elevació ni neteja, mínim 2 testimonis per desplaçament), s/norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3

- Aquest document només pot ser reproduït en la seva totalitat, i sempre amb l' autorització escrita de LABOCAT CALIDAD SL
- Els resultats que constan en aquest document fan referència exclusivament a les mesures fetes en les dates i hores indicades, i en les condicions que es diuen en la descripció corresponent
- Els serveis realitzats i la documentació utilitzada i/o generada es tractaran de forma confidencial entre les parts, LABOCAT CALIDAD SL, no facilitarà informació a tercers, excepte autotització escrita del client, o en els casos previstos per les lleis vigents en cada moment
- LABOCAT CALIDAD SL., no es fa responsable de la documentació aportada pel client, si aquesta té influència en els resultats

Laboratori d'assaig amb Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 29-03-2020 (nº L0600401), i inscrita en el Registre General del CTE. Els Assaigs declarats es poden trobar a la pàg. web del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tècnic responsable de l'àrea

Fco. Javier Puertas

Director Tècnic Laboratori

Jordi Santamaria Gamez



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35023
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Sergio Fernandez Chaparro

DATOS DEL ASSAIG		
Clase de prensa		Multiassaigs. Clase 1 200 KN
Preparación		Refrentado
Identificació Testigo		11
Localización		PLANTA 3ª PILAR 7
Edat del hormigón	DIES	>28
GEOMETRIA DEL TESTIGO		
Diàmetre	mm	68
Altura extraïda	mm	160
Altura	mm	125
Sección	mm²	3631.7
Volumen	cm³	454.0
Densitat	g/cm³	0.28
CARACTERISTICAS MECANICAS		
CÀrrega de rotura	N	45143
Tensió de trencament	N/mm²	12.4
Tensió de trencament corregida según CODIGO ESTRUCTURAL (*)	N/mm²	13.8
Tipo de rotura		Satisfactoria
Defectos		Sin defectos

Observacions: * El Codi Estructural indica que durante la extracción de provetas testigo se provoca generalmente un cierto nivel de daño en el propio hormigón que se pretende evaluar, mitjante la aparición de microfisuras que pueden tener su incidencia en los resultados obtenidos al proceder a su rotura a compresión. Por ello, se recomienda valorar la aplicación de factores de corrección de los resultados que permitan tener en cuenta tales efectos. A falta de datos específicos para cada caso, es habitual considerar que, para hormigones normales, el referido efecto provoca una disminución de un diez por ciento en la resistencia.



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell 49
08227 - Terrassa (Barcelona)
Tel.93 786 95 37 - Fax. 93 785 83 37
B-63638167

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

ACTA DE LABORATORI

Nº Informe: 2024/35024
Nº Albarà: 125574-1
Client/Obra: 6676 / 15882
Data d'emissió: 13/06/2024
Obra: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

Acta. Obra: 12
Ref. Obra: REF. HI COT 2024/6 (A-11)
N/Codi Mostra: GL.2024/12475
Material: Testimonis de formigó
SI/Codi Mostra:

Descripció:

Assaigs: Extracció amb sonda rotativa de 75 mm de diàmetre i 220 mm de llargària, tall, recapçament i assaig a compressió d'una proveta testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3 (No inclou elements de elevació ni neteja, mínim 2 testimonis per desplaçament), s/norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3

- Aquest document només pot ser reproduït en la seva totalitat, i sempre amb l' autorització escrita de LABOCAT CALIDAD SL
- Els resultats que constan en aquest document fan referència exclusivament a les mesures fetes en les dates i hores indicades, i en les condicions que es diuen en la descripció corresponent
- Els serveis realitzats i la documentació utilitzada i/o generada es tractaran de forma confidencial entre les parts, LABOCAT CALIDAD SL, no facilitarà informació a tercers, excepte autotització escrita del client, o en els casos previstos per les lleis vigents en cada moment
- LABOCAT CALIDAD SL., no es fa responsable de la documentació aportada pel client, si aquesta té influència en els resultats

Laboratori d'assaig amb Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 29-03-2020 (nº L0600401), i inscrita en el Registre General del CTE. Els Assaigs declarats es poden trobar a la pàg. web del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tècnic responsable de l'àrea

Fco. Javier Puertas

Director Tècnic Laboratori

Jordi Santamaria Gamez



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35024
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Sergio Fernandez Chaparro

DATOS DEL ASSAIG		
Clase de prensa		Multiassaigs. Clase 1 200 KN
Preparación		Refrentado
Identificació Testigo		12
Localización		PLANTA BAJA PILAR 1
Edat del hormigón	DIES	>28
GEOMETRIA DEL TESTIGO		
Diàmetre	mm	68
Altura extraïda	mm	249
Altura	mm	134
Sección	mm²	3631.7
Volumen	cm³	486.6
Densitat	g/cm³	2.22
CARACTERISTICAS MECANICAS		
CÀrrega de rotura	N	41734
Tensió de trencament	N/mm²	11.5
Tensió de trencament corregida según CODIGO ESTRUCTURAL (*)	N/mm²	12.8
Tipo de rotura		Satisfactoria
Defectos		Sin defectos

Observacions: * El Codi Estructural indica que durante la extracción de provetas testigo se provoca generalmente un cierto nivel de daño en el propio hormigón que se pretende evaluar, mitjante la aparición de microfisuras que pueden tener su incidencia en los resultados obtenidos al proceder a su rotura a compresión. Por ello, se recomienda valorar la aplicación de factores de corrección de los resultados que permitan tener en cuenta tales efectos. A falta de datos específicos para cada caso, es habitual considerar que, para hormigones normales, el referido efecto provoca una disminución de un diez por ciento en la resistencia.



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell 49
08227 - Terrassa (Barcelona)
Tel.93 786 95 37 - Fax. 93 785 83 37
B-63638167

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

ACTA DE LABORATORI

Nº Informe: 2024/35025
Nº Albarà: 125574-1
Client/Obra: 6676 / 15882
Data d'emissió: 13/06/2024
Obra: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

Acta. Obra: 13
Ref. Obra: REF. HI COT 2024/6 (A-11)
N/Codi Mostra: GL.2024/12475
Material: Testimonis de formigó
SI/Codi Mostra:

Descripció:

Assaigs: Extracció amb sonda rotativa de 75 mm de diàmetre i 220 mm de llargària, tall, recapçament i assaig a compressió d'una proveta testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3 (No inclou elements de elevació ni neteja, mínim 2 testimonis per desplaçament), s/norma UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3

- Aquest document només pot ser reproduït en la seva totalitat, i sempre amb l' autorització escrita de LABOCAT CALIDAD SL
- Els resultats que constan en aquest document fan referència exclusivament a les mesures fetes en les dates i hores indicades, i en les condicions que es diuen en la descripció corresponent
- Els serveis realitzats i la documentació utilitzada i/o generada es tractaran de forma confidencial entre les parts, LABOCAT CALIDAD SL, no facilitarà informació a tercers, excepte autotització escrita del client, o en els casos previstos per les lleis vigents en cada moment
- LABOCAT CALIDAD SL., no es fa responsable de la documentació aportada pel client, si aquesta té influència en els resultats

Laboratori d'assaig amb Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 29-03-2020 (nº L0600401), i inscrita en el Registre General del CTE. Els Assaigs declarats es poden trobar a la pàg. web del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Tècnic responsable de l'àrea

Fco. Javier Puertas

Director Tècnic Laboratori

Jordi Santamaria Gamez



LABOCAT
CONTROL DE QUALITAT EN LA CONSTRUCCIÓ

C/Vendrell nº 49
08227 Terrassa (Bcn)
labocat@labocat.cat
Tel. 93 786 95 37

Empresa certificada
amb ISO 9001/2018 per:



HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L.

Plaça dels Oms, 2
25700 La Seu d'Urgell
CIF: ESB25615154

Nº INFORME: 2024/35025
CLIENT/OBRA: 6676 / 15882
OBRA: CONTROL DE QUALITAT
25700 La Seu d'Urgell Lleida

DATA PRESA: 03/06/2024
MATERIAL: Testimonis de formigó
N/CODI MOSTRA: GL.2024/12475
S/CODI MOSTRA:
DESCRIPCIÓ:
TÈCNIC: Sergio Fernandez Chaparro

DATOS DEL ASSAIG		
Clase de prensa		Multiassaigs. Clase 1 200 KN
Preparación		Refrentado
Identificació Testigo		13
Localización		PLANTA SÓTANO -2
Edat del hormigón	DIES	>28
GEOMETRIA DEL TESTIGO		
Diàmetre	mm	68
Altura extraïda	mm	190
Altura	mm	134
Sección	mm²	3631.7
Volumen	cm³	486.6
Densitat	g/cm³	2.18
CARACTERISTICAS MECANICAS		
CÀrrega de rotura	N	96281
Tensió de trencament	N/mm²	26.5
Tensió de trencament corregida según CODIGO ESTRUCTURAL (*)	N/mm²	29.4
Tipo de rotura		Satisfactoria
Defectos		Sin defectos

Observacions: * El Codi Estructural indica que durante la extracción de provetas testigo se provoca generalmente un cierto nivel de daño en el propio hormigón que se pretende evaluar, mitjante la aparición de microfisuras que pueden tener su incidencia en los resultados obtenidos al proceder a su rotura a compresión. Por ello, se recomienda valorar la aplicación de factores de corrección de los resultados que permitan tener en cuenta tales efectos. A falta de datos específicos para cada caso, es habitual considerar que, para hormigones normales, el referido efecto provoca una disminución de un diez por ciento en la resistencia.

DOCUMENT ANNEX VI ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

REFORMA D'EDIFICI EXISTENT PER LA CREACIÓ DE 12 HABITATGES DE LLOGUER SOCIAL



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

EMPLAÇAMENT	PASSATGE DE LA MISSIÓ , 2 - LA SEU D'URGELL
PROMOTOR	HABITATGE I URBANISME LA SEU SL (HIULS SL)
TÈCNIC REDACTOR	JOSEP SEMINO MALÉ, ARQUITECTE
DATA	MAIG 2024
VERSIÓ	ESS1
HISTÒRIC	-



ÍNDEX

DADES DE L'OBRA	5
MOVIMENT DE TERRES.....	7
RASES I POUS	8
1.- Definició i descripció.....	8
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.....	9
3.- Norma de Seguretat	10
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	13
5.- Relació d'Equips de protecció individual	14
FONAMENTS	15
SABATES- LLOSES DE FONAMENTACIÓ.....	16
1.- Definició i descripció.....	16
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.....	17
3.- Norma de Seguretat	18
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	20
5.- Relació d'Equips de protecció individual	21
ESTRUCTURES	22
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	23
1.- Definició i descripció.....	23
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.....	24
3.- Norma de Seguretat	25
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	28
5.- Relació d'Equips de protecció individual	29
COBERTES	30
COBERTES INCLINADES	31
1.- Definició i descripció.....	31
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.....	32
3.- Norma de Seguretat	33
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	35
5.- Relació d'Equips de protecció individual	36
TANCAMENTS EXTERIORS.....	37
FÀBRICA DE MAÓ.....	38
1.- Definició i descripció.....	38
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.....	39
3.- Norma de Seguretat	40
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	41
5.- Relació d'Equips de protecció individual	42
TANCAMENTS INTERIORS.....	43
TANCAMENTS INTERIORS DE TOTXO	44
1.- Definició i descripció.....	44
2.- Relació de riscos i la seva avaluació	45
3.- Norma de Seguretat	46
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	48
5.- Relació d'Equips de protecció individual	49
TANCAMENTS INTERIORS . PLAFONS PREFABRICATS	50
1.- Definició i descripció.....	50
2.- Relació de riscos i la seva avaluació	51
3.- Norma de Seguretat	52
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	53
5.- Relació d'Equips de protecció individual	54
REVESTIMENTS DE PARAMENTS	55
REVESTIMENTS EXTERIORS	56
1.- Definició i descripció.....	56
2.- Relació de riscos i la seva avaluació	57
3.- Norma de Seguretat	58
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	60
5.- Relació d'Equips de protecció individual	61
REVESTIMENTS INTERIORS	62
1.- Definició i descripció.....	62
2.- Relació de riscos i la seva avaluació	63
3.- Norma de Seguretat	64
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	67

5.- Relació d'Equips de protecció individual.	68
PAVIMENTS	69
PAVIMENTS.....	70
1.- Definició i descripció.....	70
2.- Relació de riscos i la seva avaluació.	71
3.- Norma de Seguretat	72
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.	75
5.- Relació d'Equips de protecció individual.	76
RECOBRIMENTS DE SOSTRES	77
RECOBRIMENTS DE SOSTRES	78
1.- Definició i descripció.....	78
2.- Relació de riscos i la seva avaluació.	79
3.- Norma de Seguretat	80
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.	82
5.- Relació d'Equips de protecció individual.	83
RAM DE FUSTER.....	84
RAM DE FUSTER	85
1.- Definició i descripció.....	85
2.- Relació de riscos i la seva avaluació.	86
3.- Norma de Seguretat	87
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.	89
5.- Relació d'Equips de protecció individual.	90
INSTAL·LACIONS	91
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ÀUDIO-VISUALS	92
1.- Definició i descripció.....	92
2.- Relació de riscos i la seva avaluació.	93
3.- Norma de Seguretat	94
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.	96
5.- Relació d'Equips de protecció individual.	97
INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS (Aigua).....	98
1.- Definició i descripció.....	98
2.- Relació de riscos i la seva avaluació.	99
3.- Norma de Seguretat	100
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.	102
5.- Relació d'Equips de protecció individual.	103
INSTAL·LACIÓ D'ANTENES I PARALLAMPS	104
1.- Definició i descripció.....	104
2.- Relació de riscos i la seva avaluació.	105
3.- Norma de Seguretat	106
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.	107
5.- Relació d'Equips de protecció individual.	108
ASCENSORS.....	109
1.- Definició i descripció.....	109
2.- Relació de riscos i la seva avaluació.	110
3.- Norma de Seguretat	111
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.	113
5.- Relació d'Equips de protecció individual.	114
ELEMENTS AUXILIARS.....	115
AMIDAMENTS.....	124
PRESSUPOST.....	129
PLECS DE CONDICIONS.....	136
DETALLS.....	142
PLÀNOLS.....	143

Tipus d'obra: Reforma de l'edifici de Cal Pensament per la creació de 12 habitatges de lloguer social.

Emplaçament: Passatge de la Missió, 2

Superfície d'intervenció :

1475'00 m2

Promotor: Hiuls SL

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

Josep Semino Malé, arquitecte

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Josep Semino Malé, arquitecte

Dades tècniques de l'emplaçament

Es tracta de la rehabilitació i canvi d'ús d'un edifici situat en dins de sòl urbà concolidat en la zona de nucli històric.

Es tracta d'un edifici en existent en testera format per planta soterrània, planta baixa, tres plantes pis, planta solana i planta altell que no ha entart mai en funcionament.

L'edifici llinda a l'Avinguda Pau claris de la Seu, al passatge de la Missió i al Carrer de la Muralla. L'Avinguda Pau Claris és una via vertebradora del nucli , sent una via d'especial trànsit rodat i peatonal. Els altres dos vials, són peatonals, amb accés puntual de vehicles de càrrega i descàrrega.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

És el conjunt d'activitats que tenen com a objectiu executar les fonamentacions dels nous elements estructurals. En aquest cas, el moviment de terres té com a finalitat l'execució de les sabates corregudes que fonamentaran dins murs de càrrega de formigó armat i l'arrancada de les escales.

1.2 Diferents tipus de moviment de terres:

- Excavacions de rases i pous.

1.3 Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació, el transport i l'abocada de terres, per aquest motiu s'ha de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'han de desenvolupar amb tots els recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats amb la finalitat d'optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per posar a la pràctica la planificació i la seva coordinació, amb aquesta finalitat s'establiran els diferents camins de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com les zones d'estacionament d'aquesta maquinària, si el solar ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això amb l'objectiu de què es realitzi al temps prefixat en el Projecte d'Execució Material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

1.- Definició i descripció.**1.1 Definició:**

Rasa: Excavació llarga i estreta que es realitza per sota del nivell de la rasant a cel obert.

Pou: Excavació a cel obert, de poca superfície i gran profunditat, de secció poligonal o circular.

1.2 Descripció:

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'amplada i 7 de profunditat.

La secció transversal dels pous no superarà els 5 m² de secció i els 15 m. de profunditat.

L'excavació es podrà realitzar tant amb mitjans manuals com amb mitjans mecànics.

El nivell freàtic es trobarà a una cota inferior, a la cota més baixa de l'excavació. Es pot considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.

En aquest tipus d'excavació s'inclou el replè parcial o total de la mateixa.

En la realització de la excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estrebació a emprar segons les característiques del terreny.

Per realitzar l'excavació serà imprescindible i necessari considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària per realitzar l'excavació.
- operaris per realitzar l'excavació manual.
- operaris pels treballs d'estretament.
- conductors de camions o traginadora de trabuc "dúmpet" pel transbordament de terres.

Els recursos tècnics per realitzar les excavacions de les rases i els pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- màquines excavadores.
- camions o traginadora de trabuc "dúmpet".

El treball a desenvolupar per aquestes maquinàries s'iniciarà un cop replantejades les rases o pous:

- Excavant en profunditat fins a cota i en el cas de les rases avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estreband el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous s'haurà d'il·luminar el tall d'obra, en els casos que també sigui necessari, ventilació.

El procés d'estretament es realitzarà des de la part superior de l'excavació (la rasant) fins a la part inferior.

El destrebament es realitzarà en el sentit invers.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	GREU	MEDI
29.-Malalties causades per agents biològics	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.

(8) Risc a causa del moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(16, 20 i 21) Risc específic causat per serveis afectats

(28) Risc causat per vibracions de la traguadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

3.- Norma de Seguretat.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de la construcció, s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant. Si encara no fos així, es construirien.

PROCÉS

Rases

- El personal encarregat de la realització de les rases haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat.
- Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han d'enretirar les mesures de protecció d'una rasa mentre els operaris estiguin treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major de 1,30 m., sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre de guàrdia en l'exterior que pugui actuar com al seu ajudant en el treball i cridar l'alarma, posat que es produeixi qualsevol situació d'emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre els operaris en funció de les eines que emprin.
- Abans de començar la jornada de treball es revisaran diàriament els estrebaments tensant els estampidors quan estiguin afluixats. Tanmateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives, després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estrebament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o d'altres elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascensos, ni s'empraran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general, els estrebaments o parts d'aquests, es trauran només quan ja no els utilitzin i deixin de tenir utilitat. En aquesta operació es començarà per les franges horitzontals, i començant per la part inferior del tall.
- La profunditat màxima permesa sense que calgui estrebar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui suficientment estable, no serà superior a 1,30 m. Malgrat això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'alçada màxima sense estrebar, en el fons de la rasa (a partir de 1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara que el terreny sigui d'una qualitat molt bona. En cas contrari, cal baixar la taula fins que estigui clavetejada en el fons de la rasa, emprant a la vegada petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors amb la finalitat de crear els espais necessaris lliures provisionals on podent anar realitzant els treballs d'estesa de canalitzacions, formigonada, etc., o les operacions precises a què van donar lloc a l'excavació d'aquesta rasa.
- Encara que els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estrebaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga durada de l'obertura.
- Esdevé necessari estrebar a temps, i el material previst amb aquesta finalitat haurà d'estar a peu d'obra i en quantitat suficient, amb temps, havent estat revisat i amb la garantia de què es troba en perfecte estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà de tenir, a intervals regulars, de les escales necessàries per facilitar l'accés dels mateixos operaris o la seva evacuació ràpida en el cas de perill. Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, ultrapassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L'aplec de materials i de les terres extretes en talls de profunditat més gran de 1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m. de la vorera del tall.
- Quan les terres extretes es trobin contaminades es desinfectaran, així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es tolerarà sota cap concepte el soscavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a prop de la vorera del tall es col·locaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP. 44 segons UNE 20.324.
- En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En talls de profunditat major de 1,30 m.; els estrebaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, tascons, barres, puntals, taulons, que no s'utilitzaran per a l'estrebament i es reservaran per l'equip de salvament, així com d'altres medis que puguin servir per eventualitats o puguin socórrer als operaris que puguin accidentar-se.
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectant.

- En la realització de l'excavació, s'ha de considerar la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectat (línies elèctriques subterrànies, conduccions de gas, conduccions d'aigua, telefonia, clavegueram).
- Si en el solar es té constància de la presència d'alguna línia d'electricitat subterrània, que creui o estigui instal·lada a escassa distància del traçament de la rasa a excavar, es realitzaran prospeccions per conèixer la seva correcta ubicació, i es realitzaran els tràmits oportuns amb l'empresa subministradora de l'electricitat perquè talli el subministrament elèctric d'aquestes línies abans d'iniciar els treballs, per evitar el risc de contacte elèctric.
- Si a causa de necessitats de programació de l'obra, quan iniciem els treballs d'excavació no s'ha tallat el subministrament elèctric d'aquesta línia, amb evident risc de contacte directe durant l'obertura de la rasa, haurà d'estar prohibida la realització de la mateixa mitjançant mitjans mecànics, només es permetrà l'excavació manual prenent totes les precaucions necessàries.
- En cas d'inundació, degut al nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així, el reblaniment de les bases al talús.
- Posat que, s'hagués de treballar a la mateixa vorera de la rasa els operaris hauran d'emprar el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- Es prohibeix la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Per als futurs treballs, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referida amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precis.

Pous

- El personal encarregat de la realització dels pous haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat en la mesura del possible.
- S'hauran d'estrebar les parets dels pous a mesura que es vagi aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vorera inferior de l'estrebament superi mai els 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou, s'haurà d'instal·lar en aquest, una escala que compleixi amb les disposicions exigides a la nostra legislació. Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la deguda experiència.
- Als terrenys que siguin susceptibles d'inundació, els pous hauran de tenir de mesures que facilitin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Posat que fos necessari bombejar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- En tota excavació de pous s'emprarà un mesurador d'oxigen.
- S'establirà una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i els de l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'ha de protegir la part superior del pou amb tanques o bé amb baranes, arquits, etc.
- Si l'excavació de pou es realitza durant la nit s'haurà d'il·luminar convenientment la part superior i els entorns del pou.
- Sempre que hi hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i alhora, disposarà d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats a sobre del pou hauran de:
 - Tenir una resistència i una estabilitat suficients pel treball que aniran a exercir.
 - No ha de suposar cap perill pels treballadors que es trobin al fons del pou.
 - L'aparell elevador haurà de disposar d'un limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'una balda de seguretat instal·lada al seu mateix ganxo.
 - L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat, perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació de la càrrega sense cap risc per la seva part de caiguda al buit tot i utilitzant el cinturó de seguretat convenientment lligat.
 - S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la politja elevadora i el cubell quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
 - El cubell haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'una balda de seguretat de manera que no es pugui desfermar.
 - Els torns que es trobin col·locats a la part superior del pou, hauran de ser instal·lats de manera que es pugui enganxar i desenganxar el cubell sense cap perill.
 - Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
 - El tro d'hissar ha de tenir un fre, que s'haurà de comprovar abans de començar cada jornada.

- No s'han d'omplir les galledes o baldes fins a la seva vora, si no fins només els dos terços de la seva capacitat.
 - S'hauran de guiar durant el seu hissat els cubells plens de terra.
- Posat que sigui necessari, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçat introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
 - En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major de 1,30 m. amb un tauló resistent, xarxes o qualsevol altre element equivalent.
 - En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona pels vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà un tancament de manera que els vehicles romanguin a una distància mínima de 2 metres i en cas de trànsit de vianants a 1 metre.
 - En tots dos casos, es senyalitzarà amb les respectives senyales viàries de "perill obres" s'il·luminarà, per la nit, mitjançant punts de llum destellants.
 - L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
 - Posat que s'empri el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
 - Qualsevol mena de consum elèctric haurà d'estar protegida mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat degut a un defecte d'aïllament.
 - Cal vetllar per a que els cables conductors i la infraestructura "aparellage" de connexió estiguin en bon estat, substituint-les posat que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
 - S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
 - És prohibida la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
 - Cal deixar el tall d'obra, en acabar els treballs, net i endreçat.
 - Pels futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.
 - Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls on sigui precís.

Elements Auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, que complirà amb la normativa següent:

Escales de mà
 Grup compressor i martell pneumàtic
 Camions i dúmpers de gran tonatge
 Dúmpers de petita cilindrada
 Retroexcavadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

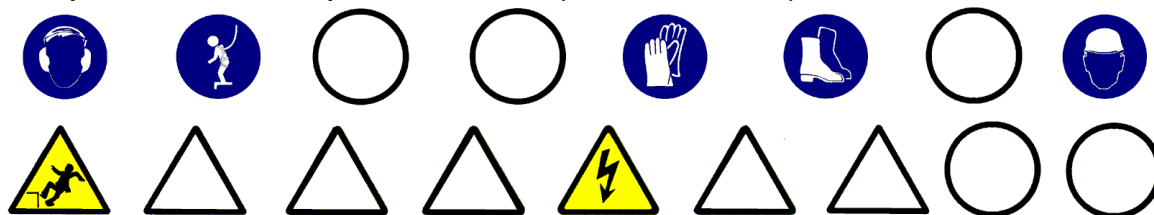
Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat :

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament destellant per a la seguretat de la conducció nocturna.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Guants de cuir.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (de manera especial a les traginaries de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Treball en rases i pous (operaris) :
 - Cascos.
 - Botes de seguretat de cuir pels llocs secs.
 - Botes de seguretat de goma pels llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Protecció auditiva (auriculars o tampons).
 - Canelleres.
 - Armilla de malla lleugera i reflectant.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició :

Base natural o artificial, sota terra, sobre la qual descansa un edifici. La seva dimensió i tipus es troba en funció del pes de l'edifici i de l'aptitud portant del terreny sobre el qual descansa aquest.

1.2 Tipus de fonamentació:

Es classifiquen en dues famílies:

- fonaments superficials.
- fonaments profunds.

Dintre dels fonaments superficials es distingeixen:

- corregudes.
- lloses.
- bigues flotants.
- sabates

En els fonaments profunds considerem:

- els pilots realitzats in situ.
- els pilots prefabricats.

1.3 Observacions generals:

L'activitat constructiva de fonamentació comporta bàsicament; l'excavació, la seva fabricació in situ (ferrallat, formigonat) o la clavada del pilot prefabricat. Per això, s'haurà de considerar el transport vertical i horitzontal de tots els elements que componen la fonamentació.

Per realitzar aquesta activitat d'una manera eficient i eficaç, caldrà:

- Una programació (planificació i coordinació) de les diferents subactivitats que componen la construcció de la fonamentació.
- Una organització del tall d'obra per posar a la pràctica la programació; per això s'establiran els camins de circulació de maquinària, zones d'estacionament, zones de replega de material, etc.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars, com bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, té l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat en el projecte d'execució material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses d'obra (aigua i electricitat).

En aquesta activitat s'haurà de considerar la construcció de la bancada de la futura grua torre.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Eixamplament de la base dels suports verticals pertanyent a estructures d'edificació, sobre terres homogènies d'estratigrafia sensiblement horitzontal, encarregat de repartir les càrregues sobre el terreny.

1.2 Descripció:

Les sabates poden ser de formigó en massa o armat, de planta quadrada o rectangular, alhora també, poden ser aïllades o esbiaixades.

Les sabates es construeixen, bàsicament, realitzant una petita excavació de secció quadrada o rectangular, i un cop anivellada la rasant a cota, es col·loca l'armadura i posteriorment el formigó, segons les característiques que són descrites en el projecte d'execució material.

L'excavació es pot realitzar manualment o amb maquinària de moviment de terres (retroexcavadora).

Per realitzar les sabates serà imprescindible considerar l'equip humà següent :

- operaris per realitzar l'excavació manual.
- conductors de la maquinària d'excavació.
- ferrallistes.
- encofradors.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- gruistes.

També, caldrà considerar els mitjans auxiliars necessaris per realitzar la fonamentació:

- Maquinària: retroexcavadora, camió formigonera, grua mòbil, traginadora de trabuc "dúmp" de petita cilindrada per al transport auxiliar, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, tixotròpics i maquinària, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i elèctrica.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	GREU	BAIX
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres, bombeig de formigó "cop d'ariet" i l'ús de la serra circular.

(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmpier".

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Els camins d' accés des de l'exterior del solar cap al tall s'hauran d'establir i senyalitzar adequadament.
- Posat que els fonaments es trobin a una cota diferent de la rasant del carrer:
 - Les rampes d'accés al tall d'obra superaran el 10% la pendent.
 - S'instal·larà un accés de vianants independent al de la rampa, per a l'accés del personal a les cotes de cimentació.
 - En el cas de risc de caiguda a diferent nivell, posarà tanques de seguretat.
 - Atès els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant

PROCÉS

- El personal encarregat en la realització de la fonamentació haurà de conèixer els riscos específics, així com de l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat a la mesura del possible.
- S'hauran de mantenir a cada moment els talls d'obra nets i endreçats.
- S'hauran d'emmagatzemar tots els combustibles, olis i gasos a pressió de manera que estiguin protegits de les inclemències atmosfèriques : calor, pluja, etc.
- Les passarel·les i plataformes de treball tindran, com a mínim, una amplada de 60 cm.
- S'haurà d'evitar la permanència o pas de les persones sota càrregues sospeses, tot i acotant les àrees de treball.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o bufi el vent amb una velocitat superior a 50 Km/h, en aquest darrer cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.
- En les instal·lacions d'energia elèctrica per als elements auxiliars d'accionament elèctric, com formigoneres i vibradors, es disposarà a l'arribada dels conductors de preses d'un interruptor diferencial, amb la seva corresponent presa de terra, segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Quan l'abocada del formigó es realitzi pel sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, els tubs de conducció es trobaran convenientment ancorats i es parará esment en netejar la canonada després del formigonat, donat que la pressió de sortida dels àrids poden ser causa d'accident.
- Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de la Classe III, segons el Reglament de Baixa Tensió.
- En les zones de pas amb risc de caiguda a diferent nivell, es col·locaran tanques tubulars de peus drets, convenientment ancorades.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en tots els seus accessos i, de manera complementària, als talls d'obra que hi calgui. (Vegeu capítol 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització, d'aquesta fitxa).
- S'haurà de construir les zones d'estacionament amb una certa pendent per facilitar el vessament de les aigües.
- Posat que es produís qualsevol vessament d'oli en les zones d'estacionament, s'haurà de neutralitzar amb sorra, o mitjançant qualsevol altre sistema que sigui també adequat.
- Els operaris encarregats del muntatge o de la manipulació de les armadures aniran provistos de casc, guants de cuir, botes de seguretat de cuir i puntera reforçada, granota de treball, davantals i cinturó portaeines.
- Els operaris que manipulin el formigó empraran de casc, guants de neoprè, botes de goma de canya alta L'operari conductor del traguadora de trabuc "dúmpers" empraran casc, guants de cuir, botes de seguretat, granota de treball, i cinturó antivibratori.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escalles de mà
 Grup compressor i martell pneumàtic
 Camions i dúmpers de gran tonatge
 Dúmpers de petita cilindrada
 Retroexcavadora
 Bombatge de formigó
 Serra circular
 Armadura
 Grúes i aparells elevadors

Sempre que las condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

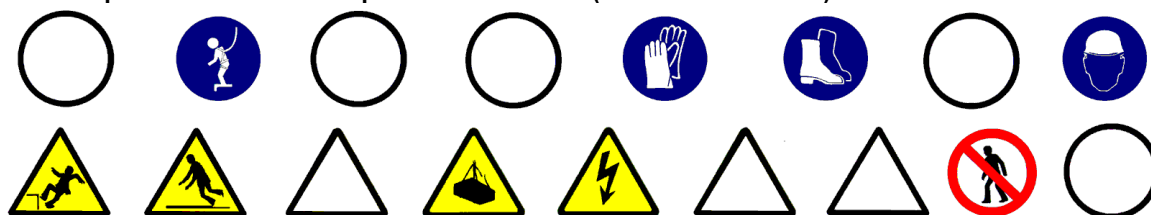
Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçària;

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega sospesa.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (de manera especial en la traginadora de trabuc "dúmp" de petita cilindrada).
- Treball amb armadures (operaris) :
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Davantal, en cas de treballs en taller ferralla.
- Treball de formigonat :
 - Cascos.
 - Botes de seguretat de canya alta.
 - Guants de neoprè.
 - Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual deuran complir a cada moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1992, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element o conjunt d'elements que formen la part resistent i sustentant d'una construcció.

1.2 Tipus d'estructura:

Es distingeixen els diferents tipus d'estructures:

- Estructures de formigó armat in situ :
 - de forjats reticulars.
 - de forjats unidireccionals in situ o amb biga prefabricada.
 - de lloses.
- Estructures metàl·liques:
 - amb xarxes espaials.
 - amb forjats (unidireccionals o lloses de formigó armat).
- Estructures de fusta
- Estructures de fàbrica

1.3 Observacions generals:

La realització de les estructures comporta bàsicament la construcció dels tres tipus d'elements que la componen, tenint en compte els materials que s'utilitzen:

- Verticals: pilars o murs de càrrega.
- Horitzontals: forjats.
- Inclinat: muntants d'escaleres i rampes.

La construcció d'estructures metàl·liques de gran alçada es realitza muntant els pilars i les jàsseres corresponents a tres nivells, executant-se posteriorment al corresponent forjat.

A les estructures de formigó armat, donades les característiques del formigó, es realitza planta per planta.

A la construcció d'estructures s'ha de preveure el transport horitzontal i el vertical:

- Al transport horitzontal s'han de considerar els camins d'accés a l'obra, atenent a la seva accessibilitat i seguretat.
- Respecte al transport vertical, ha d'estar ja instal·lada a l'obra la grua torre de capacitat d'elevació apropiada (tonelàmetres, alçada sota ganxo i abast màxim).

Per a realitzar totes aquestes activitats pels diferents tipus d'estructures s'ha de programar l'avenç de l'obra considerant les necessitats en el moment (just on time) i organitzar el tall d'obra, especialment les zones d'aplec del material a utilitzar per a la realització de l'estructura.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, estintolaments, cindris, encofrats, etc. ; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva i dels Equips de Protecció Individual; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals de l'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Conjunt d'elements, verticals i horitzontals, de formigó i rodons d'acer corrugat que constitueixen la part resistent i de suport de l'edifici.

1.2 Descripció:

Construcció de pilars:

- Confecció de les armadures in situ, una vegada realitzades, es transportaran al tall d'obra i es lligaran a les esperes convenientment.
- Per evitar deformacions en les armadures és convenient col·locar prèviament, l'encofrat de només dos costats del pilar.
- Un cop muntades les armadures es tancarà hermèticament l'encofrat.
- S'abocarà el formigó, des de la part superior, mitjançant cubilot, auxiliat per un operari que s'ha de recolzar sobre una plataforma de formigonat.
- A mesura que s'aboqui el formigó, se l'ha de fer vibrar per tal de compactar-lo.
- Un cop s'hagi adormit el formigó, s'haurà de desencofrar, mitjançant elements auxiliars manuals.

Construcció del forjat:

- Col·locació de jàsseres prefabricades, si s'escau.
- Col·locació de puntals, sotaponts.
- Col·locació de l'encofrat : taulons o cubetes recuperables.
- Col·locació biguetes, revoltos , armadures, malla electrosoldada i altres components.
- Abocada del formigó i el seu preceptiu vibrat.
- Per a un adormiment adequat del formigó, aquest s'haurà d'humitejar convenientment.
- Una vegada el formigó armat tingui la consistència establerta en el projecte d'execució, s'aniran palatinant.

Per realitzar estructures de formigó serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- encofradors.
- ferrallistes.
- operaris d'abocament i vibrat del formigó.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- operadors de grua.

També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:

- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dùmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, si calgués, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, serra circular, etc. i altres elements auxiliars com ara: puntals, sotaponts, taulers, etc.
- Eines manuals.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació d'higiene i benestar.

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.- Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.- Caiguda d'objectes.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes.	ALTA	LLEU	MEDI
7.- Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.- Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.- Projectió de fragments o partícules.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.- Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
13.- Sobreexforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

- (6) Risc específic amb encofrats de fusta.
- (8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.
- (28) Risc causat per vibracions de la traguadora de trabuc "dumper".

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.
- Atesos els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat de pilotatge s'haurà d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura :

Planta en construcció del forjat.

- Si la construcció del forjat es fa seguint l'encofrat tradicional, es protegirà tot el seu perímetre amb xarxes subjectes a màstils tipus forca. L'ancoratge de l'asta es farà mitjançant caixetí o mitjançant anella segons les característiques del forjat. En cas que hi hagués el caixetí, s'haurà de procurar realitzar la seva execució prenent com a distància mínima la vorera del forjat, de 15 cm. Posat que se subjectés l'asta amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge no inferior al cantell del forjat quedant la pota, així mateixa situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vorera del forjat. La separació màxima dels màstils entre ells serà de cinc metres. La xarxa es col·locarà de forma que cobreixi el perímetre del forjat que s'està construint i la planta immediata inferior, ancorant-la en ella. Per aquest motiu, en la fase de formigonada d'aquesta planta, es preveuran els elements d'ancoratge com a màxim a cada metre. Es prendran les precaucions adequades en totes les cantonades sortints del perímetre del forjat, de col·locar dos màstils en esquadra perpendiculars a la façana, amb l'objectiu de què la xarxa tingui la separació necessària per adaptar-se al perímetre adequadament. Posat que es donés la impossibilitat tècnica de col·locar xarxes verticals sustentades per forques, s'instal·laran xarxes horitzontals sustentades per mènsules, tenint present que s'instal·len al forjat immediat inferior al qual s'està construint.
- En el formigonat de pilars, s'haurà d'emprar la torreta de formigonat amb baranes laterals a la plataforma.

A les plantes on es realitzi el desencofrat, neteja i evacuació de material de la planta.

El personal haurà de portar el cinturó de seguretat, ancorant-lo, posat que s'exposi a qualsevol risc de caiguda al buit.

Altres plantes fins al tancament.

- En el cas que a les plantes no es prevegi la realització de cap treball en un període de temps, es procedirà a la seva clausura (impediment físic de l'accés).
- A la resta de les plantes, qualsevol que sigui l'ús que es faci d'elles, es col·locaran baranes en tot el seu perímetre a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu, es preveurà alhora que els muntants de subjecció de la barana, estiguin a una distància entre ells com a màxim de 2,5 mts. Per a aquests muntants es recomana emprar els guardacossos. També es recomana per poder operativitzar al màxim l'anterior protecció que en el transcurs de l'aplec a les respectives plantes, es realitzi l'elevació de materials d'una forma centralitzada. També es recomana al cap d'obra, amb la finalitat de disminuir el nombre de plantes a cobrir, que procedeixi de la manera més ràpida possible a executar els tancaments definitius.
- Posat que s'instal·lin xarxes tipus tennis plastificades com a baranes es procurarà donar la rigidesa que demani la legislació laboral vigent, mitjançant un tub quadrat que s'instal·larà a la part superior de dita xarxa, tenint present de clavar-la al tub anteriorment citat.. Per a subjectar aquest tub s'hauran d'instal·lar muntants tipus guardacossos.
- També poden instal·lar baranes modulares formades per una armadura perimètrica de tub buit de 30x30x1 i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 15x15 i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

NOTA: Una altra mesura de protecció perimètrica esdevé la col·locació de bastides metàl·liques modulares situades en el perímetre de l'edifici protegint del risc de caiguda alhora que facilita l'accés a les diferents plantes a través de la bastida. Aquestes bastides, per a ser eficaces per a aquesta funció, hauran de reunir les següents condicions bàsiques:

- hauran de cobrir, totalment, el perímetre de la planta que s'està construint.

- el muntatge de la bastida s'ha de fer prèviament als treballs d'encofrat, de manera que l'estructura de la bastida superi, com a mínim, el nivell de la planta de treball amb una alçada equivalent a la distància entre forjats.
- la separació respecte a l'estructura de l'edifici ha de ser la mínima possible per evitar l'existència de buits entre la bastida i el perímetre del forjat.

Protecció de buits horitzontals.

- S'haurà de protegir a la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats en ordre de preferència:
- Malla electrosoldada : La xarxa electrosoldada de repartiment es perllongarà través dels buits en l'execució del mateix forjat. Si el projecte no preveu l'ús de la malla electrosoldada, els buits anteriors es protegiran cobrint-los amb la malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Baranes : Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. És convenient emprar el guardacòs com a muntant de la barana.
- Barana modular : També es recomana posat que se substitueixi l'anterior barana, s'haurà de col·locar la barana modular assenyalada en l'apartat c4) que estarà sustentada per guardacossos en forma de muntant.
- Xarxes tipus tennis plastificades: S'instal·laran de manera que la seva part superior disposi d'un tub quadrat al qual es clavarà per donar-li la consistència reglamentària, aquest tub a la vegada serà subjectat per guardacossos a cada 2,5 m.

Murs de formigó armat

- En la realització de murs, mitjançant encofrats lliscants o trepants, S'ha de considerar :
 - es construirà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de punta a punta del mur, aquesta plataforma ha de tenir com a mínim 60 cm. d'ample i s'haurà d'instal·lar en el seu perímetre la corresponent barana de seguretat.
 - es recomana instal·lar una xarxa que cobreixi l'espai entre les plataformes.
 - posat que la climatologia fos adversa s'haurà de tenir present la instal·lació de veles que cobreixin les zones de treball.
 - s'haurà de garantir a cada moment un accés segur a l'encofrat, mitjançant escales adossades a bastides tubulars o sistemes d'elevació mecànica adaptat per a persones.
 - donat el procés continu de construcció de l'encofrat lliscant s'ha de garantir a cada moment la il·luminació de la zona de treball i el seu accés.
- Abans de la col·locació del motlle, aquest s'untarà amb líquid desencofrant, per a aquest treball l'operari utilitzarà guants de goma de neoprè per evitar el contacte directe amb aquest líquid. En la col·locació de l'encofrat d'elements verticals en procés de construcció, no només s'haurà d'anivellar i aplomar sinó que s'haurà d'estintolar per evitar la bolcada deguda al vent.
- Per a la realització de murs de càrrega de formigó armat, es col·locarà el motlle de l'encofrat corresponent a l'extradós del mur, ancorat evitant així la seva bolcada.
- El lligat de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït, mitjançant una corda lligada al motlle, per un operari.
- En la confecció de les tapes laterals, si es treballa amb la serra circular, el treballador haurà de tenir present emprar els acompanyadors per tallar les peces petites.
- En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d'enfilar-se per l'encofrat, aquesta tasca s'haurà de realitzar auxiliats per escales o bastides.
- L'abocada s'haurà de realitzar per tongades tot evitant l'acumulació excessiva dintre del motlle.
- L'encarregat vetllarà a cada moment que no hi hagi cap moviment de l'encofrat a causa de la pressió hidrostàtica del formigó fresc.

Altres consideracions

- En les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures s'hauran de col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d'ample, com a mínim.
- En cas que siguin encofrats unidireccionals amb biguetes prefabricades, s'haurà de circular de manera exclusiva a sobre de les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.
- El transport d'armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i d'altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.
- Els operaris que realitzin la col·locació de les armadures hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat, cinturó portaeines i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar s'hi presenta qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.
- No s'haurà d'utilitzar l'acer corrugat per fer-ne útils de treball o altres elements auxiliars.
- L'operari que realitzi l'abocada del formigó i el seu posterior vibrat haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.

- El treballador que condueixi l'abocada del formigó, a través de cubilot o bomba, haurà d'estar situat sobre una plataforma de treball, col·locada a la part alta de l'encofrat, de 60 cm d'amplada i barana de seguretat.
- Aquesta plataforma de treball pot estar sustentada per mènsules ancorades a l'encofrat o per una bastida tubular.
- El vibrador estarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.
- Durant els processos de vibratge el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador estarà convenientment aïllat, seguint les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- El desencofrat el realitzarà un operari que emprarà guants de cuir, casc de seguretat, granota de treball i botes de cuir.
- És prohibit de desencofrar amb la grua.
- Els motlles es retiraran i es netejaran, d'aquesta manera es mantindrà l'obra endreçada i neta.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, en conseqüència s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i dels respectius magnetotèrmics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

- Escales de mà
- Grup compressor i martell pneumàtic
- Dúmpers de petita cilindrada
- Bombatge de formigó
- Serra circular
- Armadura
- Grúes i aparells elevadors
- Passarel·les

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

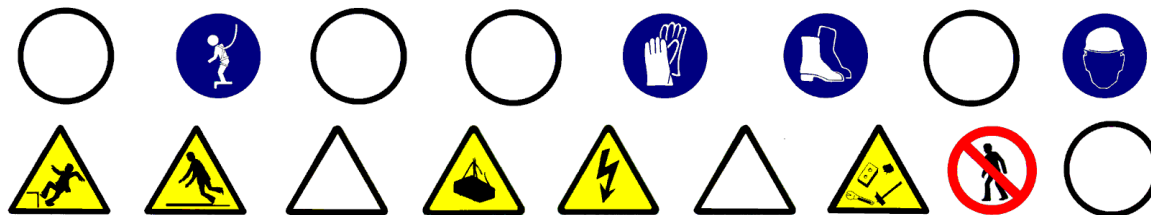
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulares constituïdes per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una xarxa electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. A la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub a la vegada estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Xarxes subjectes a màstils tipus forca : L'ancoratge del màstil es farà mitjançant caixetí o anella segons les característiques del forjat. En el cas de caixetí es procurarà realitzar la seva execució prenent com a distància mínima a la vorera del forjat, de 15 cm. Posat que es faci la subjecció amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge mai inferior a la vora del forjat quedant la pota, així mateixa situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vorera del forjat. La separació màxima entre màstils serà de cinc metres. La xarxa estarà formada per panys de 5x10 metres, de xarxa de 100x100 mm. com a màxim i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12 mm. com a mínim.
- Xarxes horitzontals subjectes per mènsoles : formades per un cargol de pressió i un tornapunta. La xarxa estarà formada per panys de 3x3 metres, de xarxa de poliamida de 100x100 mm., com a màxim, i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12mm. com a mínim. La xarxa serà subjectada al forjat mitjançant anelles embegudes en el procés de formigonat, separades 20 cm i empoltrant-se en el forjat 5 cm. com a mínim. L'altre extrem de la xarxa anirà agafada a la barra metàl·lica que es recolza en l'extrem de les mènsoles contigües. Formant tot plegat un conjunt, de manera que quedi garantit el fre de la caiguda d'un treballador des d'una alçada de 6 metres com a màxim.
- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Treballs amb encofrats(encofraders):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Guants de lona i cuir(tipus americà).
 - Granota de treball.
- Treballs amb armadures(armadors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Guants de lona i cuir(tipus americà).
 - Granota de treball.
- Treballs de formigonat i vibrat:
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat de goma de canya alta.
 - Guants de neoprè.
 - Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes NE.

1. Introducció

1.1 Definició:

Conjunt constructiu format per tota una sèrie d'elements que, col·locats en la part exterior d'un edifici el cobreixen i el protegeixen de les inclemències del temps.

1.2 Tipus de cobertes:

- Cobertes planes:
 - trepitjables.
 - no trepitjables.
- Cobertes inclinades:
 - de fibrociment.
 - galvanitzades.
 - aliatges lleugers.
 - pissarra.
 - sintètics.
 - teula.
 - xapa.
- Llanternes.

1.3 Observacions generals:

Una vegada s'hagi finalitzat l'estructura es construirà la coberta, amb l'objectiu d'evitar les humitats per filtració o per condensació, a part de proporcionar un cert grau d'aïllament. S'haurà de considerar una previsió d'accés a la coberta.

S'haurà de preveure l'aplec de materials necessaris per a la realització de la coberta, amb aquesta finalitat es farà ús dels sistemes d'elevació tenint en compte que es recomana, un cop realitzat aquest aplec, cal iniciar el desmuntatge de la grua i enllestir el muntatge del muntacàrregues. El muntacàrregues pot arribar fins al forjat de la coberta.

Si atenent a les característiques de l'obra no s'ha previst l'ús del muntacàrregues es pot instal·lar en el forjat de la coberta una Grueta (maquinillo) que ajudarà a enllestir les elevacions del material necessari. La instal·lació de la grueta s'haurà de realitzar de manera que quedi garantitzada la seva estabilitat, respectant en cada moment la capacitat màxima d'elevació, estipulada en la seva placa de característiques.

En la construcció de la coberta només s'ha de desmuntar les proteccions col·lectives en el lloc on s'estigui realitzant aquesta.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les cerques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció

1.1 Definició:

Conjunt constructiu constituït per una sèrie d'elements disposats a la part superior de l'estructura amb una pendent superior al 5% per facilitar l'evacuació de l'aigua.

1.2 Descripció:

La coberta inclinada es construeix sobre un suport inclinat, que pot ser:

- un forjat de formigó que segueixi la pendent de la coberta.
- un tauló format per dues capes de rajola comuna, encadellats ceràmics, tauló de fusta, etc. sustentats per envanets de sostremort, cerres, etc.
- un entramat de llistons de fusta.

Les variables que es combinen per establir el sistema més adequat són:

- la pendent.
- la forma de la peça bàsica.
- la fixació.
- la permeabilitat.

Segons els paràmetres constructius anteriorment citats podem distingir diferents tipus de cobertes inclinades:

- teula: Que combina una certa porositat amb un hàbil disseny geomètric. Col·locada en sec, ha de tenir poca pendent per aguantar-se i per aquest motiu s'ha d'encobrir força. Si s'agafa amb morter, requereix pendents entre el 20% (15 cm. d'encobriment) i el 50% (7 cm.). Si fem fixacions metàl·liques, es poden augmentar les pendents i disminuir així l'encobriment.
- pissarra: és un material més impermeable però amb la impossibilitat de generar formes geomètriques adequades, per aquest motiu requereix un doble cobriment i una pendent no inferior al 50%.
- sintètiques (fibrociment, PVC, fibra de vidre, etc.): són làmines planes o ondulades impermeables que permeten gran variabilitat de pendents.
- galvanitzades, aleacions lleugeres i xapa: són làmines metàl·liques, de zinc, coure o plom que són totalment impermeables i amb la possibilitat de fer tot tipus d'encobriment presenten una variabilitat entre un 5% i 90°.

Per realitzar estructures de formigó armat serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- Gruistes.
- Paletes.

També serà imprescindible tenir els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:

- Maquinària: formigonera, grua, de petita cilindrada, traguadora de trabuc "dumper", per al transport auxiliar, etc.
- Estris: bastides de façana, proteccions col·lectives i individuals, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	LLEU	BAIX
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	LLEU	BAIX

3.- Norma de Seguretat**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

El muntacàrregues de l'obra es perllongarà per donar servei a la planta coberta, o quan no se'n tingui, s'emprarà la grua torre tenint present que la ploma passi 3 metres, com a mínim, per sobre de la cota més alta de la coberta.

Atès els treballs que es desenvolupen en l'activitat de la construcció de la coberta s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

El personal encarregat de la construcció de la coberta haurà de conèixer els riscos específics en l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció de la coberta amb la major seguretat possible.

S'haurà de tenir present les proteccions necessàries per evitar riscos de caigudes a diferent nivell durant la construcció de la coberta :

Protecció dels buits perimetrals.

- En primer lloc s'haurà de procurar construir, quan abans millor, si es troba definit en el projecte, l'ampit perimetral.
- Posat que aquesta coberta no tingués ampit, s'haurà d'instal·lar en tot el perímetre del forjat de la coberta les corresponents baranes de seguretat.
- En cas que fos totalment impossible anul·lar el risc de caiguda amb els elements constructius o mitjançant baranes de seguretat, es recorre a cables fiadors lligats a punts forts de la careneta, per a l'ancoratge del mosquetó del cinturó de seguretat.
- També es pot considerar la construcció de marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres agafades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'amplada.
- O una bastida de façana : posat que a la construcció de l'edifici s'hagi realitzat mitjançant la col·locació d'una bastida de façana es procurarà augmentar en un mòdul el mateix, amb la finalitat d'anul·lar el risc de caiguda a diferents nivells i per facilitar l'accés a aquesta planta des de la mateixa bastida. En la coronació d'aquestes bastides s'establirà una plataforma quallada de taulons en tota la seva amplada complementant-se alhora amb una barana de seguretat que sobrepassi 90 cm. la cota del perímetre de la coberta, i l'accés a aquesta plataforma s'haurà de fer a partir de les escales de la bastida.

Protecció dels buits del forjat horitzontal.

S'haurà de protegir la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements citats a continuació:

- Malla electrosoldada: l'armadura de repartiment es perllongarà a través dels forats en l'execució del mateix forjat. Posat que, el projecte no prevegi l'ús de la malla electrosoldada, aquests buits es protegiran cobrint-los amb una malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Tapes de fusta: els forats es taparan amb fusta i en cas que hi hagi llosa de formigó és clavetejarà a la mateixa.
- Per evitar el risc de caiguda d'objectes en les elevacions de material al terrat es realitzarà mitjançant Batea (plataformes d'hissat). Així com el material ceràmic que s'empri s'hissarà convenientment lligats o encintats en el corresponent palet.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o faci vent (superior a 50 Km/h), en aquest cas es retiraran els materials i les eines que pugin desprendre's.
- Posat que es treballi a la coberta i hi hagi la presència d'una línia elèctrica d'alta tensió, no es treballarà en la coberta sense respectar la distància de seguretat. Davant de la impossibilitat de respectar aquesta distància, serà necessari demanar a la companyia el tall del corrent elèctric per aquesta línia mentre es realitzen aquests treballs.
- L'accés a la coberta amb escala de mà no es practicarà en buits inferiors a 50x70 cm. Sobrepassant l'escala 1 metre l'alçada a guardar.
- La comunicació i les circulacions necessàries sobre la coberta inclinada es resoldrà mitjançant passarel·les de 60 cm. d'amplària.
- Les planxes de polièster es tallaran sobre banc i només seran admesos talls sobre el terra per realitzar els petits ajusts.
- Els llistons de fusta de recepció de teula, pissarra, etc. S'hissaran de manera ordenada per paquets d'utilització immediata.
- Les xapes i plafons hauran de ser manipulats, com a mínim, per dos homes.
- L'estès i la rebuda dels careners i baberos de plom, entre plans inclinats, s'executarà per treballadors subjectes amb el cinturó de seguretat als cables d'acer estesos entre punts forts de l'estructura.

- Els recipients que transportin líquids de segellaments (betums, asfalts, morters, silicones) s'omplirà de tal manera que no es produeixin vessaments innecessaris.
- Els rotllos de tela asfàltica es repartiran uniformement per evitar sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin per l'efecte del vent, aniran ordenats per zones de treball per a facilitar la seva manipulació.
- Hi haurà una zona d'emmagatzemament habilitada per a productes bituminosos i inflamables, en aquesta zona també hi haurà un extintor de pols química seca.
- Es procurarà que les bombones de gas estiguin sobre una superfície horitzontal.
- Si l'aplec de les bombones es realitza dintre d'un espai tancat, cal garantir la seva ventilació.
- Es vetllarà a cada moment, per l'estat de les mànegues d'alimentació de gas dels encenedors de segellament.
- S'instal·laran els senyals de perills d'incendis.
- El material de coberta (teules, pissarres, etc.) s'hissaran sobre plataformes emplantades, segons són enviades pels fabricants, perfectament apilonats i anivellats els paquets i lligats tot el conjunt a la plataforma d'hissat. Es repartiran per la coberta evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.
- A cada moment la coberta es mantindrà neta i ordenada, amb aquesta finalitat, els plàstics, cartrons, papers i fleixos procedents dels diversos empaquetats es recolliran immediatament després d'obrir els paquets per a la seva posterior evacuació.
- Els operaris que realitzin la construcció de la coberta deuran emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobre intensitats i curts circuits, així mateix s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els respectius magnetotèrmics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
 Dúmpers de petita cilindrada
 Grúes i aparells elevadors
 Formigonera pastera

Sempre que les condicions de treball exigeixen d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

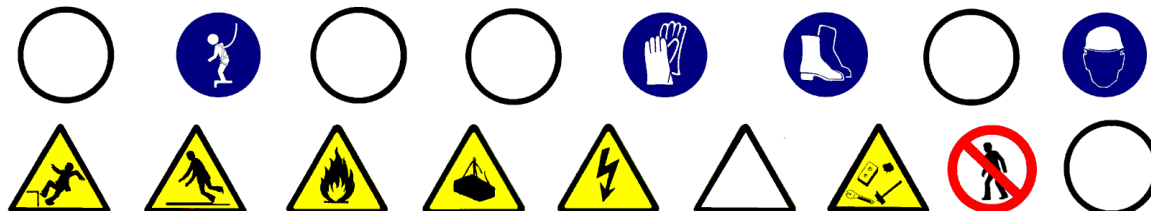
Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per passamans, barra intermèdia i entornpeu de fusta, subjectes a un muntant que pot estar format per un cargol de pressió o un tub embegut al forjat o una fusta convenientment clavetejada al cantó del forjat. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a distància màxima.
- Tapes de fusta: Es taparan els forats amb fusta i en el cas que hi hagi llosa de formigó, aquests es clavaràn a ella.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de càrrega sospesa.
- Senyal d'avertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'avertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal d'avertència de risc d'incendis.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, aquests es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment per a la traguadora de trabuc de petita cilindrada o "dúmpet").
- Pels treballs amb l'encenedor de segellament :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
- Pels treballs del ram de paleta :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si s'escau.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1. Introducció

1.1 Definició:

Element constructiu que tanca i limita lateralment l'edifici.

1.2 Tipus de tancaments exteriors:

Façanes de fàbrica:

- blocs.
- maons:
 - obra vista.
 - revestit.
 - acabats penjats.
- vidre.

Façanes prefabricades:

- tancament cortina.
- plafons pesats de formigó.
- plafons lleugers.

1.3 Observacions generals:

La construcció dels tancaments exteriors s' haurà de realitzar un cop s'hagi finalitzat el forjat corresponent, per això haurà de considerar-se, en primer lloc, l'aplec del material a les respectives plantes per a la confecció d'aquest tancament.

Segons criteris d'eficàcia i seguretat, l'empresa constructora haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides penjades i/o bastides de façana, plataformes elevadores, etc.

En la construcció del corresponent tancament només s'hauran de desmuntar les proteccions col·lectives al lloc on s'estigui construint.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical dels materials es preveurà que estigui instal·lat el muntacàrregues, les guies del qual estaran perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici, segons criteris d'eficàcia i eficiència respecte a d'altres aparells elevadors. També es pot considerar el desmuntatge de la grua torre si no s'ha previst cap elevació de pes superiors a la capacitat dels corresponents muntacàrregues, i tenint present que en casos puntuals es pot recórrer a la grua mòbil.

A causa de la construcció dels tancaments, cal garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals serà d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

Cal assegurar-se, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja s'hagin instal·lat les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l' obra; les instal·lacions d' higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals de obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Tancament construït amb maons ceràmics per garantir l'aïllament tèrmic i acústic.

1.2 Descripció:

L'activitat de construcció dels tancaments cal planificar-la de manera que un cop desencofrada i neta la planta, es puguin iniciar aquestes tasques, ja que així es minimitza el risc de caiguda a diferent nivell.

El procés constructiu és repetitiu per a cada planta, i normalment s'inicia a la planta baixa.

La construcció del tancament base de maons es realitza en les següents fases:

- col·locació d'aplomades, per a cercar la verticalitat i la col·locació de regles.
- senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de les espatlles.
- instal·lació d'una bastida de cavallets si es realitza des de l'interior, i si el tancament es realitza des de l'exterior s'adaptarà la plataforma de treball perquè estigui recolzada sobre la bastida, essent aquesta bastida tubular modular o bastida penjada; perquè la realització del treball es faci de manera ergonòmica i amb seguretat s'haurà de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per aquest motiu s'ha de considerar un aplec previ de material a les respectives plantes. Aquest aplec del material que normalment es realitza amb els palets corresponents, s'eleva a través de la grua; si encara s'està construint l'estructura, i si no n'hi hagués, a través del muntacàrregues auxiliat pels toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat des del camió fins al muntacàrregues s'emprarà el carretó elevador. Posat que s'utilitzi la grua torre, el transport des del camió fins a les plantes es realitzarà amb la forquilla portapalet que es trobarà eslingada a la balda de la grua.

Per a realitzar els tancaments de fàbrica de maó serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- operadors de grua.
- manobres.
- operadors de carretó elevador.

També esdevindrà necessari tenir present els mitjans auxiliars que facin falta per dur a terme la realització de la façana.

- Maquinària: formigonera pastera, grua, traguadora de trabuc "dúmpier" de petita cilindrada pel transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, bastides penjades, bastides de façana, forquilla portapalets, eslingues, proteccions col·lectives, individuals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant a la façana pel subministrament d'aigua a cadascuna de les plantes.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici connectada a la presa provisional general.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1- Caigudes de persones a diferent nivell	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2- Caigudes de persones al mateix nivell	ALTA	GREU	ELEVAT
3-Caiguda d'objectes per desplom	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4-Caiguda d'objectes per manipulació	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5-Caiguda d'objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
6-Trepitjades sobre objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
7-Cops contra objectes immòbils	ALTA	LLEU	MEDI
8-Cops amb elements mòbils de màquines	MÈDIA	GREU	MEDI
9-Cops amb objectes o eines	MÈDIA	LLEU	BAIX
10-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
13-Sobreesforços	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
16-Contactes elèctrics	MÈDIA	GREU	MEDI
17-Inhalació o ingestió de substàncies nocives	MÈDIA	LLEU	BAIX
18-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26-O R: manipulació de materials abrasius	ALTA	LLEU	MEDI
27-Malalties causades per agents químics	MÈDIA	LLEU	BAIX
28-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	LLEU	BAIX

OBSERVACIONS:

- (8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
- (17) Risc causat per la inhalació de pols generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
- (27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
- (28) Risc causat pel soroll generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

3.- Norma de Seguretat**POSADA A PUNT DE L' OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls d'obra mitjançant el muntacàrregues de l'obra, o si no es disposa d'aquest, s'emprarà la grua torre.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de tancaments cal assegurar-se que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció de la façana haurà de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la seva construcció amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall d'obra net, endreçat i il·luminat adequadament.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es col·locarà la corresponent barana de seguretat en els perímetres i es taparan els buits horitzontals.
- En cas que, per necessitats de construcció, no es pugui instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat al risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- El tall de l'obra s'ha de mantenir net de fangs o d'altres substàncies pastoses per evitar així rellicades.
- S'haurà d'evitar la presència de material a la vora dels perímetres i es vetllarà per la correcta instal·lació dels entornpeus a les baranes de seguretat, per evitar la caiguda d'objectes.
- En la manipulació dels materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus dintre dels elements mòbils, i en especial es vetllarà per no posar el peu sota del palet.
- Amb la finalitat d'evitar lumbàlgies es procurarà que el transport manual de material no sobrepassi el pes de 30 Kg.
- Es vetllarà en tot moment per la qualitat òptima dels aïllaments, així com per la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si aquests treballs a desenvolupar presenten qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, tot complint amb la normativa de seguretat especificada en:

- Escales de mà
- Dúmpers de petita cilindrada
- Grúes i aparells elevadors
- Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
- Carretó elevador
- Transpalet manual: carretó manual
- Formigonera pastera
- Bastida amb elements prefabricats sistema modular
- Bastida penjada
- Bastida de borriquetes

Sempre que les condicions de treball així ho exigeixin s'empraran d'altres elements de protecció, que es col·locaran en l'obra atenent els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4. - Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

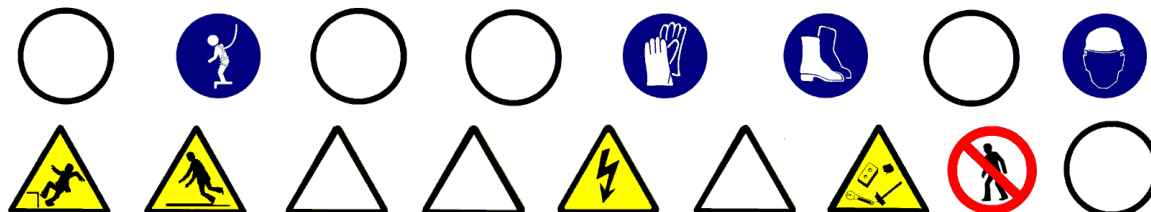
Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermitja i sòcol. L'alçada de la barana serà de 90 cm, i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulares constituïdes per una carcassa perimetral de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i en la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una malla electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada. En la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavatejarà a la xarxa; aquest tub al mateix temps estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides de façanes.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruixària i 20 cm. d'amplària.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat amb la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendis.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment per a les traginadora de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Per als treballs del ram de paleta:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona.
 - Guants de goma (neoprè) si es manipula els morters.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si cal.
 - Mascareta amb filtre antipols, si es manipula la màquina de trepar.
 - Ulleres antiimpacte, si es manipula la màquina de trepar.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1992, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element constructiu, sense missió portant, que tanca i limita l'espai interior d'un edifici.

1.2 Tipus de tancaments interiors:

- De totxo
- Prefabricats:
 - plafons de guix-cartró.
 - plafons de guix o escaiola.
 - plaques de guix o escaiola.
 - plaques de formigó massisses o buides.

1.3 Observacions generals:

Un cop realitzat el forjat, es senyalitzarà la distribució dels envans a la planta corresponent.

Es realitzarà l'aplec de material a les plantes respectives, tenint en compte les zones on es necessitaran per a la confecció d'aquests tancaments.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà., etc.

Si no s'han enllestit els tancaments exteriors, s'hauran de respectar les proteccions col·lectives ja instal·lades.

En aquesta activitat, per tal de facilitar el transport vertical dels materials, s'haurà de tenir la precaució que estigui instal·lat el muntacàrregues, que les guies del qual estiguin perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici. L'ús de la grua torre s'ha de restringir només a l'elevació de peces dels tancaments que, per la seva mida, és impossible de realitzar l'elevació amb el muntacàrregues, si a causa de les necessitats reflectides en el projecte no s'han de realitzar més elevacions especials a les futures activitats, es recomana el desparament de la grua torre; donat que a partir d'aquesta activitat, no és operativa amb un rendiment eficaç.

S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, que han de tenir una mitjana d'intensitat lumínica de 100 lux.

S'han d'instal·lar tubs d'evacuació de runes per evitar l'acumulació impròpia d'aquestes sobre el forjat.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per tal d'evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Divisions fixes sense funció estructural, formades amb totxos col·locats de cantell, per a separacions interiors.

1.2 Descripció:

La construcció dels envans mitjançant totxos, encadellats, etc. Es realitza en les següents fases:

- Senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- Col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de l'espatlla.
- Instal·lació d'una bastida de cavallets.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material, que normalment es realitza paletitzat, s'eleva mitjançant la grua, si encara s'està construint l'estructura, i en cas que no n'hi hagi, mitjançant el muntacàrregues, auxiliat pels toros a la planta corresponent. El transport del material paletitzat des del camió fins el muntacàrregues, es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els envans serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- operadors de grua.
- paletes.
- operaris de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels envans:

- Maquinària: formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmpet" de petita cilindrada per a transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant al llarg de la façana per tal de subministrar aigua a cada planta.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc i, d'aquest últim quadre, partirà el muntant, que alhora alimentarà cada un dels quadres de les respectives plantes. Els quadres d'aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per tal de protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment, s'instal·larà un altre muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents, s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència esperada normalment de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per tal d'anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjada sobre objectes	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

- (8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
- (17) Risc causat per la inhalació de pols generada pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
- (27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
- (28) Risc causat pel soroll generat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

3.- Norma de Seguretat**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra o, si manca, es farà servir la grua torre.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat d'envans, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'higiene i benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció dels envans ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció d'aquesta amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades en les activitats anteriors.
- En cas que per necessitats de construcció no es pugués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- Quan per necessitats d'obra, s'hagin de treure proteccions col·lectives provinents del tall d'estructures o anteriors, aquestes hauran de ser reposades a tots aquells espais que les necessitin, i fins i tot, mentre aquell espai de temps en el qual, per una raó o altra, no s'estigui treballant en aquell punt.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar reliscades.
- Si l'entrada de material ceràmic paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques. En cas de no ser així, els palets es col·locaran sempre més endins del cantell del forjat, per a que, d'aquesta manera, les baranes de perímetre puguin continuar realitzant la seva funció.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, donat que, en cas de no fer-ho, poden convertir-se en un llaç amb el qual, en ensopegar, es produeixin caigudes al mateix nivell, o fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per tal d'evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En aquells treballs en els quals sigui necessari escarpa i punxó, els operaris es protegiran els ulls amb ulleres antipartícules.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- S'han de disposar les bastides de manera que l'operari mai treballi per sobre de l'alçada de l'espatlla.
- Posat que es treballés a bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les reixes de totxos i els munts de runa es disposaran de manera que no transmetin als forjats, esforços superiors als d'ús.
- Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació situats a la façana, els quals disposaran a cada planta de la seva corresponent obertura per una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per al desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Dúmpers de petita cilindrada
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera
Bastida de borriquetes

Serra

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

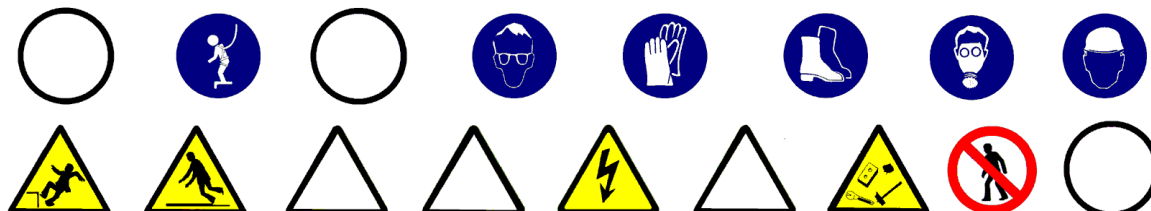
Les proteccions col·lectives a què s'ha fet referència en les normes de seguretat, estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir, com a mínim, 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm., i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs amb forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat, al qual es clavarà la xarxa. Aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'avertència de caiguda d'objectes a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs de maçoneria :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de morters.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si calgués.
 - Màscara amb filtre antipols, en la manipulació de la serra trepadora.
 - Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la serra trepadora.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb ells, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Divisions fixes sense funció estructural, realitzades amb plaques i plafons, per a separacions d'espais interiors d'un edifici.

1.2 Descripció:

La construcció de tancaments interiors a base de plafons es realitza en les següents fases:

- senyalització a planta, mitjançant blavet.
- col·locació de guies.
- col·locació de plafons.
- segellat de juntes entre plafons.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant la grua, prèviament empaquetat.

Per realitzar els tancaments interiors amb plaques de guix-cartró, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- Operadors de grua.
- Muntadors de plaques prefabricades.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per tal de dur a terme la realització d'aquests:

- Maquinària: grua, muntacàrregues, mola "radial", pistola fixa-claus, trepant portàtil.
- Estris: escales de mà, de tisores, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc, d'aquest últim quadre partirà el muntant; que alhora alimentarà cada quadre de les plantes respectives. Els quadres d'aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment s'instal·larà un muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació, s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per tal d'anul·lar o en el seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepijades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives	MEDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions	MEDIA	GREU	MEDIA
20.-Explosions	BAIXA	MOLT GREU	BAIX
21.-Incendis	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i xocs contra vehicles	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics	MEDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinaria de moviment de terres.

(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador.

(16) Risc causat pel contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per les errades d'aïllament en màquines.

(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoconiòtic.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls amb la grua torre.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de tancaments interiors de plafons, s'han d'assegurar de que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i benestar definitives, per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació dels plafons, ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció dels tancaments interiors amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors, als llocs on hi hagi risc.
- Quan per necessitats d'obra, sigui necessari treure proteccions col·lectives provinents de talls anteriors, aquestes hauran de ser reposades en tots aquells espais que les requereixin, i fins i tot durant aquell espai de temps en el que, per una o altra raó, no s'estigui treballant en aquell lloc.
- En cas que per necessitats de construcció no pugués instal·lar-se la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de l'empaquetat dels materials.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que manipulin el material empaquetat hauran d'emprar cas de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin el segellat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma (neoprè), granota de treball, botes de cuir i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin el muntatge dels plafons hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- En la manipulació de la mola "radial", pel tall dels plafons, els operaris hauran d'emprar, a més, ulleres antiimpactes i màscara d'un sol ús antipols.
- En la manipulació de la pistola fixa-claus, els operaris hauran d'emprar, a més, protectors auditius (auriculars o taps) i ulleres antiimpactes.
- En la manipulació de la pistola fixa-claus, els usuaris hauran d'emprar, a més, protectors auditius (auriculars o taps) i ulleres antiimpactes.
- Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació, situats a la façana, els quals disposaran, a cada planta, de la seva corresponent obertura per una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars per realitzar les feines d'aquesta activitat.

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

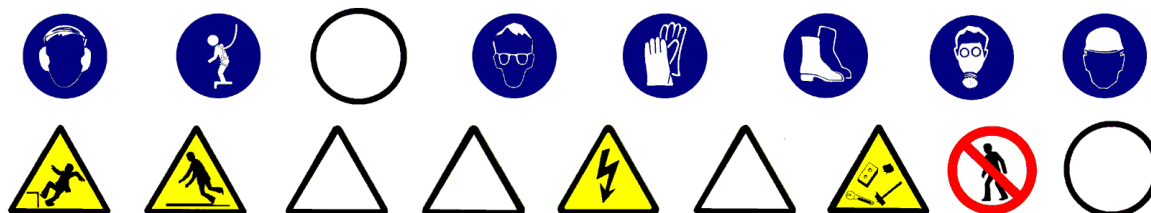
Les proteccions col·lectives a què es fa referència en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir, com a mínim, 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, en la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat on s'hi clavarà la xarxa; aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'avertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (operaris de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Pels treballs de muntatge:
 - Casc de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de pastes de segellat.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
 - Màscara d'un sol ús antipols, en la manipulació de la mola "radial".
 - Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la mola "radial".
- Treballs amb pistola fixa-claus:
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir.
 - Ulleres antiimpactes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors , reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspectes.

1.2 Tipus de revestiments:

- Exteriors:
 - aplacats o xapats: revestiment exterior de paraments amb plaques de fusta, taulons de fusta, perfils d'alumini, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer, o altres.
 - arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
 - pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'exterior amb pintures i vernissos.
 - Estucat: revestiment continu exterior de morter de ciment, de calç i ciment o de resines sintètiques, que s'aplica en una o més capes a un parament prèviament arrebossat amb la finalitat de millorar la superfície d'acabat del mateix.
- Interiors:
 - aplacats o xapats: revestiment interior de paraments amb planxes rígides de suro, taules i taulons de fusta, perfils d'alumini o de plàstic, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer inoxidable o PVC, o altres.
 - enrajolat de parets: revestiment de paraments interiors amb rajoles de València
 - arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
 - flexibles: revestiment continu de paraments interiors amb papers, plàstics, microfusta i microsuero, per a acabat decoratiu de paraments, presentats en rotlles flexibles.
 - referit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica a les parets per preparar-les, abans de l'operació més fina del lliscat.
 - lliscat: revestiments continus interiors de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa a sobre de la superfície del referit.
 - pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
 - teixits: revestiment continu de paraments interiors amb materials tèxtils o moquetes a base de fibra natural o artificial.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com:

- per a revestiments exteriors: bastides de façana o bastides penjades, etc.
- per a revestiments interiors: bastides de cavallets, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'utilitzaran gruetes de petita capacitat.

Als treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció**1.1 Definició:**

Element superficial que, aplicat a un parament exterior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Els revestiments es realitzen en les següents fases:

- Revestits o xapats:
 - col·locació d'ancoratge.
 - muntatge de plaques.
- Arrebossats:
 - tapar desperfectes del suport amb el mateix tipus de morter que s'emprarà.
 - Humectar el suport prèviament net, i arrebossar.
 - es suspendrà el treball amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
 - passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.
- Pintures:
 - la superfície del suport estarà seca i neta, eliminant-se eflorescències, etc.
 - s'ha d'evitar la generació de pols a les proximitats de les zones per pintar.
 - es suspendrà el pintat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- Adreçat:
 - s'ha de comprovar que el morter de l'arrebossat sobre el qual s'acabarà s'ha adormit.
 - es suspendrà l'adreçat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
 - s'evitaran els cops o vibracions mentre duri l'adormiment del morter.
 - passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva a través de maquinària instal·lada per a aquest fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors, es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge de plaques, pintors o manipuladors de morter, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- estris: bastides tubulars modulars, bastides penjades, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- presa provisional d'aigua.
- instal·lació elèctrica provisional.
- instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	INFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombaments de material de revestiment.

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

(20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

3.- Norma de Seguretat**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra, per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per a les elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir la bastida neta i endreçada.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors /balconeres, cornises, etc.).
- En iniciar-se la jornada, es revisarà tota la bastimentada i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- Posat que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- S'ha de mantenir la bastimentada neta de substàncies pastoses per evitar lliscaments.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es tallessin, podrien convertir-se en "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i es tindrà especial cura de no posar el peu sota del palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà, en el transport manual de material, que aquest no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Posat que es treballi a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets en balcons sense haver instal·lat un sistema de protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existeix aquesta protecció, es penjaran d'elements fermes de l'estructura cables amb els què amarrar el fiador del cinturó de seguretat.

Aplacat o xapat

- En el cas d'aplatats o xapats, la bastida ha de ser fixa, quedant completament prohibit l'ús de bastida penjada.
- Es suspensarà la col·locació de l'aplatat o xapat quan la temperatura descendeixi per sota de +5 °C.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar a l'aplatat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, safates o dispositius semblants dotats de laterals fixos o abatibles.
- S'haurà d'acotar la part inferior on es realitza l'aplatat i a la part superior no es realitzarà un altre treball simultàniament, qualsevol que sigui aquest.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Arrebossats i estucats en fred

- Els sacs d'aglomerats s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls on s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (bastida penjada, plataforma de treball sustentada mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament involuntari.
- S'acotarà la part inferior on es realitza l'arrebossat o estucat en fred senyalitzant el risc de caiguda d'objectes.
- És prohibida la simultaneïtat de treballs a la mateixa vertical

- Els operaris que realitzin la manipulació de morters hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'empressin procediments pneumàtics per a la realització d'arrebossats, es vigilarà que la instal·lació elèctrica compleixi amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Pintures

- S'evitarà el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà als treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i, quan es necessiti, cinturó de seguretat).
- El vessament de pintures i matèries primeres sòlides com pigments, ciments o d'altres, es portarà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, menjarà ni es beurà,
- Quan s'apliquin emprimitacions que despreguin vapors orgànics, els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents; a aquest adaptador facial anirà acoblat el seu corresponent filtre químic o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega pigmentària i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació, s'allunyan del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura o d'altres, tenint previst a les proximitats del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer a recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.
- A sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar els següents senyals: advertència material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà
 Dúmpers de petita cilindrada
 Grúes i aparells elevadors
 Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
 Carretó elevador
 Transpalet manual: carretó manual
 Formigonera pastera
 Bastida amb elements prefabricats sistema modular
 Bastida penjada
 Bastida de borriquetes
 Pistola fixa-claus
 Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització

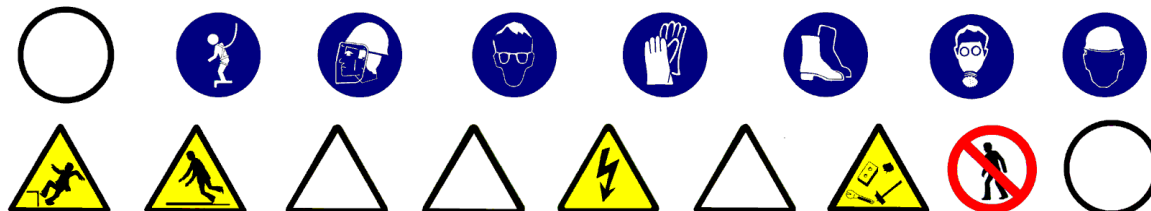
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulares formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de risc de caiguda d'objectes.
- Senyal d'avertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a tractors de treball "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs de pintura:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
 - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
 - Pantalla facial, si correspon.
- Pels treballs amb morters:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Pels treballs d'aplatat o xapat:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament interior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Tipus de revestiments interiors:

- aplacats o xapats.
- arrebossats.
- pintures.
- Enrajolats de parets:
 - amb morter de ciment
 - amb adhesiu.
- referits i lliscats.
- tèxtils.
- flexibles.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta finalitat: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la respectiva planta. El transport de material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per tal de realitzar els revestiments, serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guixos, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	BAIXA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombament de material de revestiment o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

(26) Risc causat per la manipulació de materials per xapats, enrajolats de parets, aplacats, etc.

3.- Norma de Seguretat**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'han d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per tal de realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Fins a 3 metres d'alçada, es podran utilitzar bastides de cavallets fixes.
- Per sobre de 3 metres, s'han d'emprar cavallets fornits de bastidors mòbils travats.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- En cas que s'hagi de treballar en bastides de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils, no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar rellicades.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques de càrrega i descàrrega.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es fes, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es podrien produir caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per tal d'evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Aplacat o xapat

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida haurà de ser fixa, essent totalment prohibit d'emprar el bastiment penjat.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar al xapat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, plàteres o dispositius similars dotats de laterals fixos o abatibles.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Entaulellat

- El tall, mitjançant la serra de trepar, de les plaquetes i demás peces ceràmiques es realitzarà a locals oberts per evitar la respiració d'aire amb gran quantitat de pols.
- Els talls es netejaran de "retalls" i "deixalles de pasta".
- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació mitjançant trompes.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de façana o dels patis.

- Les caixes de plaquetes o rajoles de valència s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls, on les necessitin, situades el més allunyades possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes aplegades, mai es disposaran de manera que obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de làtex, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Arrebossats, referits i lliscats.

- Els sacs de conglomerats s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls on siguin necessaris, el més separat possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (plataformes de treball sustentades mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament voluntari.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En els treballs d'arrebossat amb màquina s'haurà de vigilar en tot moment que es compleixi el Reglament de Baixa Tensió.

Tèxtils i flexibles.

- El transport de paquets de llatges d'empostissar (rotlles de tela, moqueta, goma espuma, etc.) es realitzarà mitjançant dos operaris per tal d'evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient tant com per la renovació constant com per evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de les coles i dissolvents; i aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir en el magatzem pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- Els revestiments tèxtils s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles per evitar possibles incendis.
- S'instal·laran cartells de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents, i del magatzem de productes tèxtils.
- En cada magatzem s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- En l'accés a cada planta, on s'estiguin fent servir coles i dissolvents, s'instal·larà un cartell de no fumeu.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

Pintures

- Es farà el màxim per evitar el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà els treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquixades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquixades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i en els casos que es necessiti, cinturó de seguretat)
- El vessament de pintures i matèries primes sòlides com pigments, ciments, i d'altres, es durà a terme des de poca alçada per evitar esquixades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, ni es menjarà ni es beurà.
- Quan s'apliquin emprimes que desprendin vapors orgànics, els treballadors hauran de ser dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents, a aquest adaptador facial hi anirà acoblat el seu corresponent filtre químic, o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega de pigment i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura i d'altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'hauran de fer en recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per tal d'evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures disposarà de ventilació.
- Sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar les següents senyals: advertència de material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

- Escales de mà
- Dúmpers de petita cilindrada
- Grúes i aparells elevadors
- Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
- Carretó elevador
- Transpalet manual: carretó manual
- Formigonera pastera
- Bastida amb elements prefabricats sistema modular
- Bastida de borriquetes
- Serra
- Pistola fixa-claus
- Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

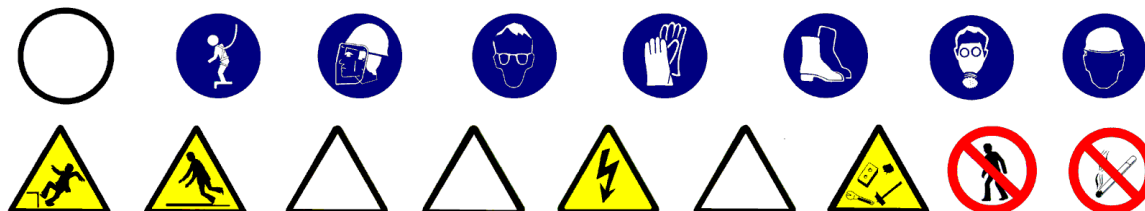
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'avertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal d'avertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a tractors de treball "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs amb pintura i coles:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
 - Pantalla facial, si s'escau..
- Pels treballs amb morters i guixos:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
- Pels treballs de revestit o xapat:
 - Cascos de seguretat
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Tipus de revestiments:

- peces rígides: revestiment de sòls i escales interiors i exteriors amb peces dels següents materials: pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta i xapa d'acer.
- flexibles: revestiment de sòls i escales a interiors, amb llosetes, rajoles i rotllos dels següents materials: moqueta de fibres naturals o sintètiques, linòleum, PVC i a interiors i exteriors amb rotllos i rajoles de goma i policloroprè.
- soleres: revestiment de sòls naturals a l'interior d'edificis amb capa resistent de formigó en massa, la superfície superior de la qual quedarà vista o rebrà un revestiment.

1.3 Observacions generals:

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran gruets de petita capacitat, sistemes de bombatge pneumàtic de morters o assimilables.

Aplec de material paletitzat, les elevacions del qual s'haurien d'haver realitzat abans del desmuntatge de la grua.

Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.**1.1 Definició:**

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

- tipus de revestiments amb peces rígides:
 - amb rajoles de pedra, ceràmiques rebudes amb morter, ceràmiques enganxades, de ciment, de ciment permeable, de terratzó, de formigó, de parquet hidràulic, de fosa, de xapa d'acer i d'asfalt.
 - amb llistons d'empostissar (mosaic).
 - amb posts (fusta).
 - amb lloses de pedra.
 - amb plaques de formigó armat.
 - amb llambordins de pedra i formigó.
- tipus de revestiments flexibles:
 - Llosetes de moqueta autoadhesives, de linòleum adherides, de PVC homogeni o heterogeni adherides a tocar o soldades.
 - Rotlles de moqueta adherits, tesats per adhesió o tesats per llates d'empostissar; de linòleum adherits, de goma adherits o rebuts amb ciment, de PVC homogeni o heterogeni adherits amb juntes a tocar o soldades.
 - Rajoles de policloroprè adherides o rebudes amb ciment, de goma adherides o rebudes amb ciment.
- tipus de soleres: per a instal·lacions, lleugeres, semipesants i pesants.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per això s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant la maquinària instal·lada per a aquella fi: grues, muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. El transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els paviments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- enrajoladors i d'altres.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, traginadora de trabuc "dúmpier" de petita cilindrada per transport auxiliar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombatge de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.

(11) En treballs de manteniment de càrregues paletitzades.

(16) Risc específic en treballs de poliment

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

(26) Risc causat per la manipulació de peces per pavimentar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per elements de poc pes, la grueta, i bombes per les elevacions de morters, formigons i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si hi ha substàncies pastoses (pel poliment del paviment) s'haurà de limitar amb garlandes i senyalitzar el risc de pis lliscós.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- El material paletitzat serà transportat mitjançant ungles portadores de palets convenientment bragat a la grua.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es faci, aquests podrien convertir-se en un "llaç", amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes a diferent nivell, i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Peces rígides

- El tall de peces de paviment s'executarà a una via humida per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols neumoconiòtiques.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.
- Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotaflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment s'aixecaran sobre palets convenientment fetes les vorades.
- Les peces del paviment s'aixecaran a les plantes a sobre de plataformes emplantades, cas de no estar paletitzats i totalment fetes les vorades.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma emplantada, apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.
- El conjunt apilat es fleixarà o lligarà a la plataforma d'hissat per evitar vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats a sobre de plataformes emplantades, fermament amarrades per evitar vessaments.
- Els llocs de trànsit de persones s'hauran d'acotar mitjançant cordes amb banderoles a les superfícies recentment solades.
- Les caixes o paquets de paviment s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls, a on es vagi a col·locar.

- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de mode que obstaculitzin les zones de pas.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna de l'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment seran senyalitzats mitjançant un senyal d'avertència de "perill" amb rètol de "paviment lliscant".
- Les polidores i abrillantadores a emprar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cercol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i papers de vidre.
- Les operacions de manteniment i substitució o canvi d'aquells raspalls o papers de vidre es realitzaran amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Els llots, producte dels poliments, han de ser retirats sempre cap a les zones que no siguin de pas, i han de ser eliminats immediatament de la planta un cop finalitzat el treball.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar el casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin llots, morters, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.
- Els paquets de lamel·les de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Els accessos a zones en fase d'arrebossats, s'assenyalaran amb "prohibit el pas" i amb un rètol de "superfície irregular", per prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Els llocs en fase de fregat amb paper de vidre, romandran constantment ventilats per tal d'evitar la formació d'atmosfera nocives (o explosives) per pols de fusta.
- Les màquines de fregar a emprar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a emprar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució dels papers de vidre es realitzaran sempre amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Les serradures produïdes seran escombrades mitjançant raspalls i eliminades immediatament de les plantes.
- Es disposaran a cada planta petits contenidors per emmagatzemar les deixalles generades; que s'hauran d'evacuar als muntacàrregues.

Flexibles

- Les caixes de llosetes o rotlles s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls on s'hagin d'emprar, situades el més allunyats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de material mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas.
- És prohibit d'abandonar i deixar encesos els encenedors i bufadors; un cop utilitzats s'apagaran immediatament, per tal d'evitar incendis.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient per a la renovació constant, evitant atmosferes tòxiques.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de coles i dissolvents; aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir i emmagatzemar coles i dissolvents a recipients sense estar perfectament tancats, per evitar la formació d'atmosfera nocives.
- Els paviments plàstics s'emmagatzemaran separatament dels dissolvents i coles, per evitar incendis.
- S'instal·laran dos extintors de pols química seca ubicats cada un d'ells al costat de cada porta del magatzem (al de dissolvents i al de productes plàstics)
- S'instal·laran rètols de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents i del magatzem de productes plàstics.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents, s'instal·larà un rètol de no fumeu..
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran, allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espuma.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Dúmpers de petita cilindrada
Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"

Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

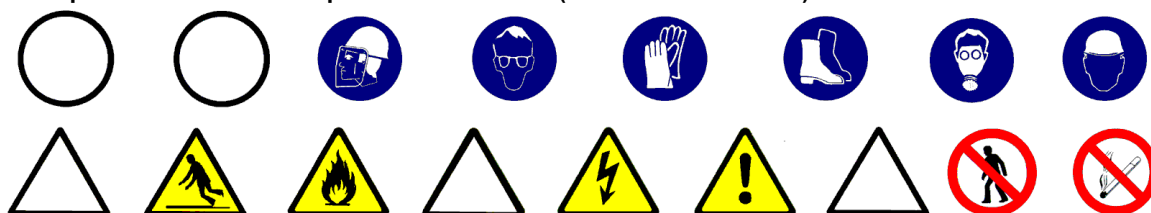
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, barra intermèdia i sòcol. La barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a traguadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs amb coles i dissolvents:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
 - Pantalla facial, si s'escau.
- Pels treballs amb morters, formigons i llots:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de goma de seguretat.
- Pels treballs de col·locació de paviment:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Genolleres.
 - Ulleres antiimpactes als casos de paviments rígids.
 - Màscara antipols, als casos de tall de paviments rígids.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el componen.

1.2 Tipus de sostres:

- Revestiments de sostres:
 - referit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica per preparar els sostres, abans de l'operació més fina del lliscat.
 - lliscat: revestiment continu interior de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa sobre la superfície del referit.
 - pintures: revestiment continu de sostres i elements d'estructura, fusteria, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
- Cels rasos:
 - continus: formació de sostres suspesos sense juntes aparents, a interiors d'edificis.
 - de plaques (discontinus): formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, bastides tubulars modulars, bastides tubulars modulars sobre rodes, plataformes elevades hidràulicament, escales de mà, etc. En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran muntacàrregues i gruets de petita capacitat. S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el componen.

Cel ras constituït per canyís, escaiola o peces especials d'un material qualsevol, que es penja del forjat, donat que no té funció resistent.

1.2 Descripció:

Un cop realitzats els tancaments tant exteriors com interiors, iniciarem el recobriment dels sostres, distingint els diferents tipus:

- **Revestiment de sostres:**

Per a la realització de revestiment, es muntarà una tarima sustentada sobre cavallets, aquesta plataforma haurà de cobrir, en una o varies fases, segons la dimensió de la superfície, tota la superfície a recobrir. Aquesta es realitza per donar facilitat al treballador que ha d'atendre al sostre i no per on circula, als diferents treballs de col·locació de guixos i pintures.

- **Cels rasos:**

Per a la realització de cels rasos s'auxiliaran els treballs amb escales de tisora per a la col·locació de les guies o penjadors fins a 3 metres i per alçades superiors es realitzarà la col·locació amb petites torres de bastida tubular modular amb rodes.

Els cels rasos es poden realitzar:

- sense guies: formació de sostres mitjançant plaques suspeses mitjançant penjadors, a interiors d'edifici.
- amb guies (discontinus) : formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat, des del camió o magatzem fins als aparells elevadors es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guix, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bombatge de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulares, bastides de cavallet, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	MEDI
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	MÈDIA	LLEU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombeig de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.

(11) En treballs de manteniment de càrregues paletitzades.

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents.

(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

(26) Risc casuat per la manipulació de peces per recobrir sostres.

3.- Norma de Seguretat**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra i la grueta per a elements de poc pes.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels cels rasos ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall (bastida) net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides mitjançant un tauló recolzat als graons de dos escales de mà, tant les de recolzament lliure com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides mitjançant bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos sobre rampes tindran la superfície horitzontal i vorejats de baranes reglamentàries en el cas de risc de caigudes a diferent nivell. És permès el recolzament a un graó definitiu i cavallet sempre que aquesta s'immobilitzi i els taulons s'ancorin i falquin.
- En iniciar-se la jornada, es revisaran les bastides i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- S'ha de mantenir la bastida neta de substàncies pastoses per tal d'evitar rrelliscades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, cas de no fer-ho es podrien convertir en un "llaç" amb el que, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- És vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha riscos de caiguda a diferent nivell.
- Les runes s'aplegaran en contenidors amb rodes pel seu posterior trasllat fins al muntacàrregues.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de la façana o dels patis.
- Els sacs i planxes s'aplegaran ordenadament repartits, al costat dels talls on es vagin a utilitzar, el més separats possible dels trams on s'han d'evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de sacs o planxes es col·locaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

Revestiments de sostres (referits, lliscats i pintures)

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar un pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres, es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà sobre cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- En cas que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.

- Els sacs de guix s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls en què s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs de guix es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris que realitzin la manipulació de guixos, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si a aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

NOTA: Pel que fa a pintures, veure pintures

Cels rasos

Sense guies

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar el pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà a sobre de cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- Posat que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Per apuntalar les plaques fins l'enduriment del penjat (estopa, canya, etc.) s'utilitzaran suports de taulonet a sobre de puntals metàl·lics telescòpics, per evitar els accidents per desplom.
- El transport de sacs i planxes es realitzarà interiorment, preferentment dalt d'un carretó de mà, per evitar sobreesforços.

Amb guies

- Les escales de mà per emprar han de ser del tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
- Les plataformes de treball dalt de cavallets tindrà un ample mínim de 60 cm.
- La instal·lació de cels rasos es realitzarà des de plataformes ubicades dalt d'una bastida tubular (a més de dos metres d'alçada) que estaran closes per una barana de seguretat amb passamà a 90 cm d'alçada, barra intermèdia i sòcol.
- Les plataformes instal·lades a bastides tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense haver ajustat els frens de trànsit, abans de pujar a elles.
- Les bastides que s'han de construir per a la instal·lació de cels rasos (metàl·lics, cartró premsat, etc.) es muntaran dalt de cavallets sempre que l'alçada sigui inferior a dos metres.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
 Dúmpers de petita cilindrada
 Grúes i aparells elevadors
 Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
 Carretó elevador
 Transpalet manual: carretó manual
 Bastida amb elements prefabricats sistema modular
 Bastida de borriquetes
 Serra
 Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

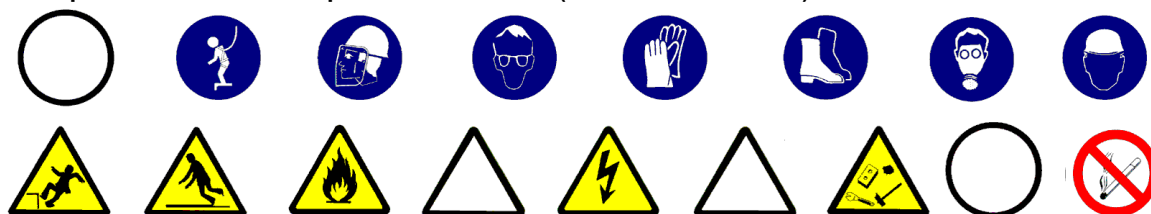
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'avertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal d'avertència de risc d'incendi.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a tractors de treball "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs amb pintura:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
 - Pantalla facial, si convingués.
- Pels treballs amb guixos:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
- Pels treballs de col·locació de guies, plaques i lamel·les:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de finestres, portes i armaris encastrats, de funció no estructural.

1.2 Tipus de fusteria:

De façana: tancaments de buits de façanes, amb portes i finestres realitzades amb fusteria de perfils, fusta, rebudes als anversos interiors del buit, dels següents materials:

- acer.
- acer inoxidable.
- alumini (aliatges lleugeres).
- fusta.
- PVC (plàstics).

Per a interiors: tancaments de buits de passos interiors i armaris encastrats amb portes de:

- acer.
- fusta.
- vidre.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides de cavallets, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'emprarà el muntacàrregues.

En els treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de bastiments de base, marcs, batents i vidres de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Descripció:

Abans de l'inici de la col·locació dels bastiments de base i marcs, s'ha de comprovar l'aplom dels paraments i l'escairat de brancals i llindes.

Un cop realitzada aquesta operació prèvia, es col·locaran els bastiments de base encastats o ancorats.

Posteriorment es col·locaran els marcs de la porta o finestra subjectats al bastiment de base o directament a l'obra. Sobre aquests marcs s'hi fixaran els batents corresponents a les finestres o portes.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament d'elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a la planta baixa. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant la maquinària instal·lada per a aquest fi: grues o muntacàrregues, a mesura que es necessitin per a la seva col·locació a les diferents plantes.

Per realitzar la fusteria serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- fusters.
- vidriers.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització de la fusteria:

- Maquinària: grues, muntacàrregues, etc.
- Estris: bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina de fregar portàtil, esmoladora, serra circular manual, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	GREU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

- (8) Risc específic causat per l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
- (17 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.
- (26) Risc causat per la manipulació de vidres.
- (27) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua o el muntacàrregues d'obra.
- A causa dels treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació de la fusteria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'ha de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produirien caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'hagués de treballar a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets a balcons sense haver constituït una protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existís aquesta protecció, es penjaran d'elements fermes de l'estructura, cables a on amarrar el fermall del cinturó de seguretat.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs dalt de superfícies insegures.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

Ram de fuster

- Els aplecs de fusteria s'ubicaran en zones prèviament delimitades i senyalitzades.
- En tot moment es mantindran lliures els camins de pas interior a l'obra.
- Els bastiments de base (marcs, portes de pas, tapajunts, etc.) es descarregaran en blocs perfectament fleixats, penjats mitjançant eslingues de la grua torre.
- Posat que es faci servir el muntacàrregues, els bastiments de base (o marcs, etc.) s'hissaran a les respectives plantes convenientment fleixats i subjectats al muntacàrregues. En arribar a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregarà a mà.
- En cas que l'hissat es realitzi mitjançant la grua, una vegada a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base o els marcs es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntament, falcat, estampit sigui segur; és a dir, que impedeixi que es desplomin en rebre un cop lleu.
- Per facilitar l'ancoratge dels marcs, es construirà una bastida de cavallets, que haurà de tenir barana de seguretat si hi ha risc de caiguda a diferent nivell de més de 2,5 metres.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels marcs, i un cop passats, es reposarà immediatament la protecció. Posat que en aquest interval hi hagi risc de caiguda a diferent nivell, el treballador haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran mitjançant trompes d'abocament o mitjançant petits contenidors previstos per a aquest fi.
- Els treballs de col·locació dels bastiments de base i marcs es realitzaran com a mínim entre dos operaris.
- Els llistons inferiors contra deformacions es desmuntaran immediatament després d'haver acabat el procés d'enduriment de la part de rebut del bastiment de base, per a que acabi el risc d'ensopegades i caigudes.

- Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual es realitzarà sempre sota ventilació per “corrent d’aire”.
- El magatzem de coles i vernissos s’ubicarà a un lloc definit i ha de tenir ventilació directa i constant, així com un extintor de pols química seca al costat de la porta d’accés i sobre d’aquesta, un senyal de perill d’incendi, i un altre de no fumeu.
- Els operaris que realitzin la col·locació de marcs, bastiments de base, batents, etc. hauran d’emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs per desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.

Muntatge de vidre

- Els aplecs de vidre s’ubicaran a llocs indicats per a aquest fi.
- A nivell de carrer s’acotarà amb baranes per als vianants la vertical dels paraments que s’estan envidrant.
- És prohibit de romandre o treballar a la vertical d’un tall d’instal·lació de vidres.
- Es mantindran lliures de fragments de vidres els talls per tal d’evitar el risc de talls.
- Els vidres es tallaran a la mida adient per a cada forat del local assenyalat amb aquesta finalitat.
- La manipulació de les planxes de vidre es realitzarà mitjançant ventoses.
- El vidre “presentat” a la fusteria corresponent, es rebrà i s’acabarà d’instal·lar immediatament.
- Els vidres transparents ja instal·lats s’assenyalaran adequadament.
- Els vidres s’emmagatzemaran, a les plantes, als llocs destinats amb aquest fi dalt d’un jaç de taulons de fusta; el vidre es col·locarà quasi verticalment, lleugerament decantat contra un parament determinat.
- Les planxes de vidre transportades a mà es mouran sempre en posició vertical.
- Les bastides que s’hagin d’emprar per a la instal·lació dels vidres a les finestres, estaran protegides a la part de davant (la que dona a la finestra) per una barana sòlida de 90 cm. d’alçada, mesurada des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per evitar el risc de caiguda al buit durant els treballs.
- Els operaris que realitzin la col·locació del vidre hauran d’emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s’empraran pel desenvolupament d’aquesta activitat.

- Escales de mà
- Grúes i aparells elevadors
- Esmoladora angular
- Bastida de borriquetes
- Pistola fixa-claus
- Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d’altres elements de protecció, es col·locaran en l’obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l’empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

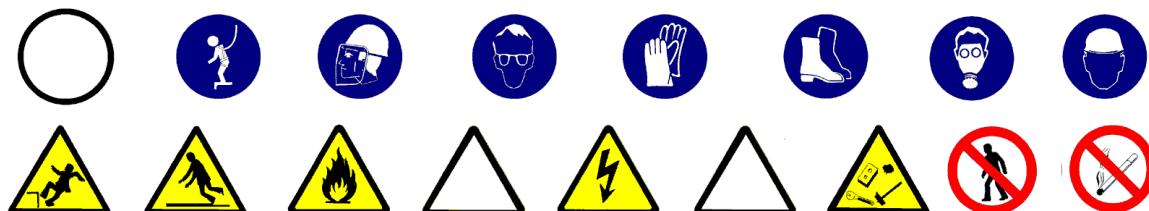
Les proteccions col·lectives a què fan referència les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'avertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal d'avertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Pels treballs de fusteria de fusta:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
 - Màscara antipols pels fregadors amb paper de vidre.
 - Màscara amb filtre químic posat que manipulessin coles, vernissos, etc.
- Pels treballs de tancaments metàl·lics:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
 - Ulleres antiimpactes per a manipulació de l'esmoladora.
- Pels treballs de cristalleria:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Col·locació i muntatge d'un conjunt d'aparells, conduccions, accessoris, etc., destinats a proporcionar un servei.

1.2 Tipus d'instal·lacions:

- Electricitat i audiovisuals: (ref. InsEI1,2,3,4,5,6,7,8) consisteix, amb les corresponents ajudes de maçoneria, en l'obertura de regates, allotjament al seu interior de les conduccions de repartiment i el posterior tancament de les regates, en el cas d'instal·lacions encastades. A més, s'inclou la instal·lació de caixes de distribució, els mecanismes de comandament, els elements de seguretat, etc. que són necessaris pel correcte funcionament del sistema d'il·luminació, telefonia, vídeo, TV, megafonia, l'accionament de la maquinària, etc. instal·lats a un edifici.
- Instal·lació de conductes fluids (subministrament, evacuació i contra incendis) : (ref. InsFI1,2,3,4,5,6,7,8)
 - Fontaneria.
 - Sanejament.
 - Calefacció.
 - Gas
- Instal·lació d'aire condicionat: (ref. InsAi1,2,3,4,5,6,7,8)
- Antenes i parallamps: (ref. InsAn1,2,3,4,5) s'inclou des de la col·locació del pal de les antenes receptores i de les línies de repartiment, fins l'arribada del subministrament dels diferents punts de connexió dels aparells interiors.
- Ascensors i muntacàrregues: (ref. InsAs1,2,3,4,5,6,7) partint del buit previst ja de les fases d'estructura i tancaments, es procedirà, d'una banda, a la col·locació de les portes exteriors d'accés a la cabina, i d'altra banda, a la instal·lació de guies, maquinària, contrapesos i cabina exterior del buit.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà i tisora, eines manuals, etc.

Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació elèctrica: Conjunt de mecanismes i utilitatges destinats a la distribució i consum d'energia elèctrica a 220/380 volts, des del final de la presa de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització de l'edifici.

Instal·lació d'àudio-visuales: Conjunt de sistemes electrònics destinats a la transmissió per cable de senyals elèctriques d'alta freqüència per a les funcions de telefonia, tèlex, vídeo, megafonia, TV, etc.

1.2 Descripció:

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació d'àudio-visuales de molt baixa tensió) es realitzaran mitjançant cables entubats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions. S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc.

Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar encastats o vistos, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat(cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació elèctrica i d'àudio-visuales serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- electricistes.
- ajudes de maçoneria.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	ALTA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	ALTA	MOLT GREU	ELEVAT
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa interior elèctrica i àudio-visual

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- En la realització del cablejat, penjat i connexió de la instal·lació a zones de risc de caiguda al buit (escales, balconeres, etc.) es protegirà el buit mitjançant una xarxa de seguretat.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal abans d'iniciar-se, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar a càrrega la instal·lació elèctrica, s'haurà de fer una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres elèctrics, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si els calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Xarxa exterior elèctrica

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels cables d'alimentació des de la presa fins els punts, es realitzarà entubats i enterrats a rases.
- A la realització de les rases es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous (MovEZ).
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- Durant l'hissat dels pals o bàculs a zones de trànsit, s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més cinc metres.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb senyals previstes per al codi de circulació, i per la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.
- Durant l'hissat d'aquests bàculs o pals, es vigilarà en tot moment que es respectin les distàncies de seguretat respecte a d'altres línies d'Alta Tensió aèries que hi hagi pels voltants, és a dir: per a tensions no superiors a 66 Kv, a una distància de 3 metres, i superiors a 66 Kv, a una distància de seguretat de 5 metres.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Estació transformadora d'Alta a Baixa Tensió

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de seguretat als treballs a línies i aparells d'Alta Tensió:
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
- Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
- Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovant adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos treballadors, que hauran d'emprar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, catifa aïllant, banqueta i perxa.
- L'entrada en servei de les estacions de transformació, tant d'Alta com de Baixa Tensió es realitzarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del comandament d'obra i de la direcció facultativa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobres, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de protecció personal.
- Pels treballs de revisió i manteniment del Centre de Transformació estaran dotats dels elements següents:
- placa d'identificació de cel·la.
- Instruccions pel que fa a perills que presenten els corrents elèctrics i els socors a impartir a les víctimes.
- Esquema del centre de transformació.
- Perxa de maniobra.
- Banqueta aïllant.
- Insuflador per a la respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'avertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'hauran de considerar els treballs auxiliars de maçoneria, que es regiran segons la norma CinLa i treballs de soldadura per a la col·locació de ferramentes que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica EstAc5.
- La col·locació del grup transformador s'auxiliarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils de ConMu4.
- S'ha de tenir en compte que pels treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació" (RD 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).
- Pels treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i la Instrucció Tècnica Complementària del 9 d'octubre de 1973"

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

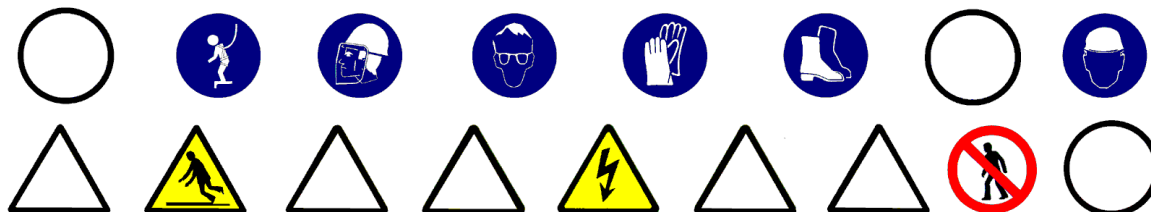
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Pels treballs d'instal·lació (baixa tensió i ÀUDIO-VISUALS) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Guants aïllants, si els calgués.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Pels treballs d'instal·lació (alta tensió) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants aïllants.
 - Granota de treball.
 - Botes aïllants.
 - Protecció d'ulls i cara.
 - Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.
 - Perxa aïllant.
- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
 - Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
 - Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).
- Pels treballs de soldadura elèctrica:
 - Cascos de seguretat.
 - Pantalla amb vidre inactínic.
 - Guants de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris: conjunt d'instal·lacions per a aigua potable (bombes, vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.

Instal·lació de sanejament: sistemes d'evacuació i tractament d'aigües brutes.

Instal·lació de gas: conjunt d'instal·lacions per al subministrament de gas (vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.

Instal·lació de calefacció: conjunt format pel calefactor, radiadors i conduccions que fan moure l'aigua calenta, no superior a 90 °C, per un circuit tancat, per augmentar la temperatura ambiental mitjançant la radiació tèrmica dels radiadors.

1.2 Descripció:

Considerarem dos tipus d'instal·lacions de fluids:

- les connectades a una xarxa de subministrament o evacuació pública: aigua, sanejament i gas.
- les que són totalment independents: calefacció.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació de conductes de fluids, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- lampistes.
- paletes.
- operari que realitza les regates.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida modular tubular, bastiment penjat, bastida de cavallets, escala de tisora, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates (regatadora elèctrica), màquina de forjar, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	INFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

- (3) Risc degut al desplom de bastides de façana i/o lliscaments de terres en rases.
- (8) Risc específic en l'ús de la màquina de fregar i serra circular manual per a fusta.
- (10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
- (19) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador.
- (28) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador i a la manipulació de la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa interior

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es posarà cura en l'ordre i la neteja del tall, per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar els cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a emprar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats a sobre de superfícies insegures.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de manera immediata.

Instal·lació de fontaneria, aparells sanitaris, calefacció i evacuació d'aigües residuals.

- El magatzem pels aparells sanitaris, radiadors, etc. s'ubicarà a l'obra, a un local tancat.
- Durant el transport, és prohibit d'emprar els fleixos dels paquets com anses.
- Els blocs i aparells sanitaris fleixats a sobre de batees, es descarregaran fleixats amb l'ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per un home mitjançant un cap guia que penjarà d'ella, per evitar els riscos de cops i enganxades.
- Els blocs d'aparells sanitaris, un cop rebuts a planta, es transportaran directament al lloc d'ubicació, per evitar accidents a les vies de pas intern.
- El taller magatzem s'ubicarà a un lloc senyalat de l'obra, i estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial si fos necessària.
- El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que vagi davant superi l'alçada d'un home, per tal d'evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris a llocs poc il·luminats.
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin estelles durant la feina.
- Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aploamat, per a la instal·lació dels muntants, evitant així el risc de caiguda. L'operari, en realitzar l'operació de l'aploamat, emprarà el cinturó de seguretat contra les caigudes.
- Es rodejarà amb barana de seguretat els buits de forjat pel pas de tubs que no puguin cobrir-se després d'haver acabat l'aploamat, per evitar el risc de caiguda.
- Es mantindran nets de trossos i retalls els llocs de treball. Es netejaran a mesura que s'avanci, aplegant la runa per al seu vessament, pels conductes d'evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos líquids s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra; que haurà de tenir ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial.
- La il·luminació elèctrica del lloc on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos líquids es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.

- A sobre de la porta del magatzem de gasos líquats s'establirà un senyal normalitzada de "perill explosió" i un altre de "No fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos líquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- És prohibit l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- És prohibit de deixar els encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos líquats es transportaran i romandran als carros portaampolles.
- S'evitarà de soldar amb les ampolles o bombones de gasos líquats exposades al sol.
- Es vigilarà en tot moment el bon estat dels manòmetres, i es vigilarà que a les mànegues hi hagi les vàlvules antiretrocés.
- Les instal·lacions de fontaneria a balcons, tribunes, terrasses seran executades un cop s'hagin aixecat els parapets o baranes definitives.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin regates hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), ulleres antiimpactes, protectors auditius, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè, segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

Xarxa exterior

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels conductes d'alimentació des de la xarxa general fins a l'edifici es realitzarà enterrada a rases.
- En la realització de les rases i pericons, es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Grua mòbil
Passarel·les
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Bastida penjada
Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina de regates elèctrica

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

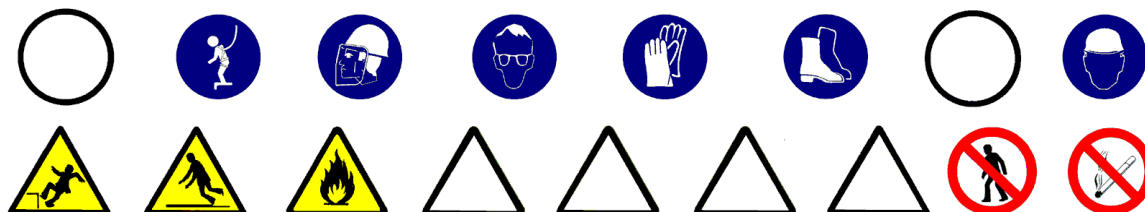
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc, material inflamable.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs amb bufador:
 - Cascos.
 - Ulleres de vidre fumats per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
 - Guants de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Maneguins de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.
- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
 - Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
 - Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
 - Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs de soldadura elèctrica:
 - Cascos de seguretat.
 - Pantalla amb vidre inactínic.
 - Guants de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació d'antenes: Conjunt de sistemes col·lectius de captació, distribució i presa de senyals de Televisió i Ràdio.

Instal·lació de parallamps: Instal·lació de protecció contra el llamp des del cap o xarxa de captació fins a la seva connexió a la presa de terra de l'edifici.

1.2 Descripció:

Instal·lació d'antenes: s'instal·larà l'antena en la part alta de l'edifici, procurant la connexió fins als diferents centres d'amplificació, tenint en compte la impedància que ofereix el cable a la conducció del senyal des de l'antena fins als sistemes d'amplificació.

La instal·lació de parallamps serà obligatòria en edificis l'alçada de la qual sigui superior a 43 metres, i a aquells edificis que manipulin o emmagatzemin substàncies explosives o fàcilment inflamables i a tots aquells edificis que, a causa de la seva situació (per exemple a l'alta muntanya), tinguin un alt risc de descàrrega elèctrica.

Els parallamps poden ser de dos tipus:

- Sistema de puntes : cada parallamps cobreix un con d'eix vertical amb vèrtex al cap de captació , la base de la qual té un radi igual a l'alçada de la instal·lació. Quan diversos parallamps estiguin units a distàncies inferiors a 20 metres, el cable d'unió actua com a parallamps continu. És adequat per a edificis amb predomini de l'alçada respecte de la superfície a planta.
- Sistema reticular: està format per una xarxa constructora en forma de malla, dissenyada de mode que cap punt de la coberta quedi a més de 9 metres d'un cable conductor. Protegeix el volum cobert per la malla. El perímetre de la malla es col·locarà a les arestes més elevades de l'edifici. Cada punt del conductor engendra, a més, un con de protecció igual al dels parallamps de puntes. És adequat per a edificis amb predomini de la superfície a planta respecte de la seva alçada.

A la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat.

Per realitzar la instal·lació d'antenes i parallamps serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- instal·ladors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastiment penjat o bastida tubular modular, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals : pistola fixa-claus, perforadora portàtil, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	INFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs a desenvolupar, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge d'antenes i parallamps ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- No s'iniciaran els treballs sobre les cobertes fins a haver acabat les baranes de seguretat.
- S'establiran punts d'ancoratge per amarrar els cables als quals s'enganxarà el cable de seguretat, per evitar el risc de caiguda des d'alçada.
- El tall es mantindrà net d'obstacles i objectes.
- És prohibit de vessar runes i retalls directament des de la façana. Les runes s'aplegaran i recolliran a un cubell o petit contenidor disposat per a aquest fi.
- No s'iniciaran els treballs fins a haver-se acabat el "camí segur" per transitar o romandre a sobre de cobertes inclinades, i evitar el risc de caiguda al buit.
- La instal·lació del cable que baixa es realitzarà quan es faci efectiu el revestiment de les façanes, amb la finalitat d'aprofitar la seguretat ja ideada per als mitjans auxiliars que s'emprin.
- Les operacions de muntatge de components es realitzarà a cota zero. No s'han de muntar a alçada si no és estrictament imprescindible, amb el fi de no potenciar els riscos ja existents.
- Sota condicions meteorològiques extremes: pluja, neu, gel o vent superior a 50 Km/h es suspendran els treballs.
- Les antenes i parallamps s'instal·laran amb l'ajuda de plataformes horitzontals, recolzades a sobre d'elements que rectifiquin el pendent, donant així a la plataforma la seva horitzontalitat. Aquesta plataforma de treball haurà d'estar protegida en tot el seu perímetre mitjançant una barana de seguretat.
- Les escales de mà, tot i emprar-se "momentàniament", s'ancoraran fermament al recolzament superior i estaran dotades de sabates antilliscants i passaran en 1 metre, l'alçada a superar.
- Les línies elèctriques properes al tall es deixaran sense servei durant la realització dels treballs.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat amb barbuqueig, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat amb sola antilliscant i, si calgués, amb ancoratge mòbil del tipus "Keep-block" o ús d'una politja de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

- Escales de mà
- Passarel·les
- Esmoladora angular
- Bastida penjada
- Pistola fixa-claus
- Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

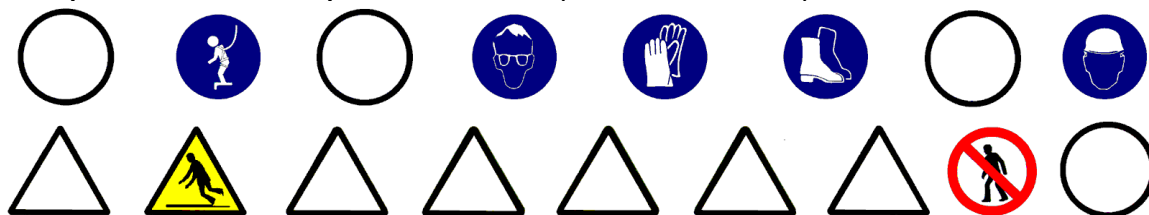
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Amarradors per al cinturó de seguretat.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm. , i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat, posat que calgui.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran els següents segons els treballs a desenvolupar:

- Pels treballs d'instal·lació d'antenes i parallamps:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat amb sola antilliscant.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués, amb ancoratge mòbil del tipus Keep-block o ús d'una politja de seguretat.
 - Protecció dels ulls, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.**1.1 Definició:**

Aparell per al transport de persones (ascensor) i càrregues (muntacàrregues) en sentit vertical.

1.2 Descripció:

L'ascensor o muntacàrregues s'instal·larà un cop realitzada la cambra de màquines i el recinte vertical per al desplaçament de la cabina i del seu corresponent contrapès, el recinte es perllongarà com a mínim fins a la solera de la planta més baixa a la seva projecció vertical.

La instal·lació de l'ascensor o muntacàrregues consisteix en un motor elèctric amb la seva corresponent politja tractora, limitador de velocitat i quadre de maniobra ubicats a la cambra de màquines, situada normalment a la part superior de l'edifici, la instal·lació de guies i cables al recinte vertical pel desplaçament sincrònic de la cabina i del contrapès, i un fossat amb els esmorteïdors de la cabina i contrapesos.

En el cas d'ascensors hidràulics es disposarà de motor elèctric d'accionament dels èmbols hidràulics que actuen sobre la cabina, la qual es desplaça per sobre de guies.

Abans de la instal·lació del corresponent aparell elevador s'han d'haver realitzat tots els elements de tancament (cambra de màquines amb la seva corresponent bancada, recinte vertical i fossat).

S'hauran de disposar punts de llum i reixeta de ventilació a l'exterior de la cambra de màquines, així com una trapa d'accés directe al recinte per on es desplaça l'aparell elevador. Per al futur manteniment s'han d'instal·lar també, punts de llum a l'interior del recinte del buit de l'aparell elevador.

Serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida penjada, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, bufadors, soldadura elèctrica, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	INFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	GREU	MEDI
11.-Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc específic en l'ús de l'esmoladora angular.

(19) Risc causat per les radiacions ultraviolades i d'infraroigs generades per la soldadura elèctrica i oxi tallada.

(28) Risc causat per les radiacions generades per la soldadura elèctrica i l'oxitallada i degut a maquinària percussora

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge d'aparells elevadors ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la instal·lació amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (buits d'aparells elevadors).
- La il·luminació del buit de l'ascensor s'instal·larà en tot el seu desenvolupament. El nivell d'il·luminació al tall serà de 200 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'habilitarà un quadre elèctric portàtil per a ús exclusiu dels instal·ladors dels aparells elevadors, per tal d'evitar superposicions i interferències dels altres oficis al seu treball.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de clavilles mascle-femella.
- Les eines a emprar pels instal·ladors estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de forma immediata.
- Quan no es treballi amb corrent, la instal·lació elèctrica de l'aparell elevador ha d'estar desconnectada.
- És prohibida la instal·lació provisional de presa d'aigües al costat dels nuclis d'aparells elevadors, per evitar els escurriments amb interferència al treball dels instal·ladors i conseqüent potenciació de riscos.
- A la porta o a sobre del buit que doni accés, tant a la plataforma de treball com a la cabina de l'aparell elevador s'instal·larà un rètol de prevenció amb la següent llegenda "perill, és prohibida l'entrada a tota persona aliena a la instal·lació".
- Les baranes de seguretat només es retiraran del buit corresponent pel personal de muntatge de l'ascensor, que els tornarà a col·locar al buit quan hagi acabat el treball al corresponent tall.
- Només serà retirada la protecció col·lectiva (barana de seguretat) quan s'hagin col·locat les portes amb els seus corresponents mecanismes de tancament i enclavaments
- La instal·lació de les portes de pas de les plantes, s'executarà subjectats amb cinturó de seguretat a punts forts segurs, disposats per a aquesta tasca.
- Les portes es col·locaran immediatament quan l'estrep estigui rebut i llest per fer-ho, procedint a tancar una balda de seguretat o a instal·lar un falcat que impedeixi la seva obertura fortuïta.
- És prohibit durant el desenvolupament de tota l'obra de llençar runes pels forats destinats a la instal·lació dels aparells elevadors.
- No es procedirà a realitzar el penjat del cable de l'aparell elevador portant de la plataforma de la bastida provisional de muntatge fins a haver-se esgotat el temps necessari per l'enduriment de la subjecció de l'anella.
- Abans d'iniciar els treballs es carregarà la plataforma de la bastida penjada amb el pes màxim que hagi de suportar, incrementat en un 40%. Aquesta "prova de càrrega" s'executarà a una alçada de 30 cm sobre el fons del buit de l'aparell elevador; acabada satisfactòriament, es començaran els treballs a sobre de la plataforma.
- Abans de procedir a "estendre els ploms" per al replanteig de guies i cables de la cabina, es verificarà que tots els accessos al recinte estiguin tancats amb baranes de seguretat de 90 cm. d'alçada, formades per passamans, llistó intermedi i sòcol.
- La plataforma de la bastida de treball mòbil ha d'estar rodejada perimètricament per barana de seguretat.
- La plataforma de treball es mantindrà sempre lliure de retalls i material sobrer que s'anirà aplegant al costat de l'accés exterior de les plantes, tenint la precaució de què un cop acabada la jornada, s'evacui el material sobrer per evitar la seva acumulació.
- És prohibit de llençar qualsevol tipus de cargols i fragments des de la plataforma al buit de l'aparell elevador, per evitar el risc de cops a d'altres treballadors.
- Les plataformes de la bastida penjada han d'estar dotades de protecció a la part superior, per evitar impactes deguts a la caiguda d'objectes.
- Durant els treballs de muntatge a la cambra de màquines, es tindrà una cura especial perquè no caiguin eines o d'altres objectes al recinte de l'ascensor a través dels buits de la llosa.

- El buit de la trapa es protegirà amb barana de seguretat, que no es retirarà fins que es fixi definitivament la trapa. Un cop col·locada, aquesta es mantindrà tancada, i s'obrirà només per operacions de muntatge o revisions a la cambra de màquines.
- Iniciada la instal·lació de l'equip elevador no es permetrà l'accés a la cambra de màquines a personal aliè a la instal·lació, per a aquest fi, es col·locarà a l'entrada el senyal pertinent.
- La biga per al penjat de càrregues de la sala de màquines portarà inscrita amb pintura de color blanc la següent llegenda "pes màxim de càrrega...", per intentar evitar sobrecàrregues inadequades en operacions puntuals.
- A cada operació d'elevació o descens de càrrega s'haurà de revisar l'estat de la balda de seguretat del ganxo.
- És prohibit terminantment l'aplec de substàncies combustibles a sota d'un tall de soldadura.
- L'aplec de guies, portes, motors elevadors i cabines s'ubicarà a un lloc previst de l'obra per evitar interferències als llocs de pas.
- Els elements components dels aparells elevadors es descarregaran fleixats i pendents del ganxo de la grua torre o mòbil. Les càrregues es governaran mitjançant caps subjectats per dos operaris.
- La instal·lació de l'aparell elevador no s'ha d'emprar com a mitjà de transport de material de l'obra.
- En els treballs a sobre de les plataformes de la bastida penjada, el treballador anirà amb casc de seguretat, guants de cuir i lona, granota de treball, botes de seguretat i cinturó de seguretat convenientment subjectat a un ancoratge mòbil, el qual, alhora, estarà guiat per una corda o cable fiador, l'extrem superior del qual estarà subjectat a un punt fort.
- Posat que el treballador empri l'esmoladora angular, haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona, ulleres antiimpactes, granota de treball, botes de seguretat i cinturó de seguretat si li calgués.
- Posat que l'operari realitzi treballs de soldadura elèctrica haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, pantalla per a la soldadura amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, maneguins de cuir, botes de seguretat, polaines de cuir i cinturó de seguretat si li calgués.
- Posat que l'operari realitzi treballs amb el bufador, haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, ulleres o espiell de vidre fumant, granota de treball, mandil de cuir, maneguins de cuir, botes de seguretat, polaines de cuir i cinturó de seguretat si li calgués.
- Feta la instal·lació completa de l'aparell elevador, es deixarà fora de servei per tall de corrent fins que sigui revisada i aprovada per la corresponent Delegació del Ministeri d'Indústria.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

- Escalles de mà
- Grua mòbil
- Grúes i aparells elevadors
- Soldadura elèctrica
- Esmoladora angular
- Bastida penjada
- Pistola fixa-claus
- Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc de matèries inflamables.
- Senyal d'avertència de risc de càrregues suspeses.
- Senyal d'avertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibida l'entrada a persones no autoritzades.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Pels treballs de muntatge dels aparells elevadors:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona.
 - Granota de treball.
 - Botes de seguretat.
 - Ulleres antiimpactes, posat que s'empri l'esmoladora.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Pels treballs de maçoneria (ajudes):
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà) i/o de neoprè.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
- Pels treballs amb el bufador:
 - Cascos de seguretat.
 - Ulleres de vidre fumats per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
 - Guants de cuir.
 - Maneguins de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.
 - Cinturó de seguretat contra les caigudes.
- Pels treballs de soldadura elèctrica:
 - Cascos de seguretat.
 - Pantalla amb vidre inactínic.
 - Guants de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

ESCALES DE MÀ.

- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalats.
- Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar alçades superiors a 5 metres.
- Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior.
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.
- L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

GRUP COMPRESSOR I MARTELL PNEUMÀTIC

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esclavissades.
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la, per evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).
- Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.
- És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.
- No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres antipacte, mascareta antipols i protectors auditius.

TRAGINADORA DE TRABUC "DUMPER" DE PETITA CILINDRADA

- Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dumper" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dumper" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.
- Dintre de la traginadora de trabuc "dumper" només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.
- La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

SERRA CIRCULAR

- S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.
- Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moments no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.
- S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

ARMADURES

- S'ha d'establir una zona d'aplec d'armadures ja treballades.
- L'eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.
- S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.
- En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.
- L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cercols i graelles.
- En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.
- Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.
- Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.
- Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.
- El grup convertidor de l'equip de l'instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.
- En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

GRUES I APARELLS ELEVADORS

- En el cas de l'elevació i transport dels ferros corrugats, mitjançant grua, s'haurà de vetllar per a que es faci un correcte eslingat.
- L'eslinga ha de tenir un coeficient de seguretat, com a mínim, de 4.
- S'haurà d'eslingar la càrrega amb una eslinga, com a mínim, de dos braços.
- Mai s'ha de forçar, les eslinges per sobre de la seva capacitat d'elevació i si es detectés deformacions o trencaments de qualsevol dels seus fils cal desfer-se d'aquesta.
- Els ganxos de l'eslinga hauran de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- En el cas de les eslinges metàl·liques, s'haurà de considerar la correcta situació i dimensió dels seus corresponents dispositius.
- El ganxo de la grua haurà de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- La càrrega sospesa s'haurà de guiar amb sirgues per evitar moviments perillosos.
- Alhora s'ha de tenir present respecte als aparells elevadors, que compleixin tot el que queda contemplat a la nostra legislació vigent :
 - RD 2291/1985 del 8 de novembre, per el qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'elevació i la seva Manutenció.
 - Ordre del 28 de juny de 1988 per la qual s'aprova l'Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues desmuntables per a l'obra.
 - RD 2370/1996, del 18 de novembre, per el qual s'aprova l'Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues mòbils autopropulsades emprades.

PASSAREL·LES

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'alçada d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'alçada, s'haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i entornpeu).

- El terra de recolzament de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà rel·liscós.
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les hauran de disposar d'un pis perfectament lligat.
- S'ha de disposar d'accessos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar la caiguda per basculament o lliscada.

FORMIGONERES PASTERES

- Es disposaran en llocs assenyalats amb aquesta finalitat, parant esment en ubicar-les a una distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació per evitar així el risc de caiguda a diferents nivells. Si es col·loca dintre de l'àrea d'influència de gir de la grua torre es disposarà d'un cobert per protegir la caiguda d'objectes.
- Abans de la instal·lació de la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- La zona d'ubicació anirà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda "ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A LES PERSONES NO AUTORITZADES".
- Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per a la traguadora de trabuc o "dumper", separat del camí dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llargària per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda al mateix nivell per lliscament.
- Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegits els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.
- Haurà de tenir fre de basculament al bombo per evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria mitjançant el quadre de zona.
- La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
- La botonera de la cabina haurà de ser estanca i tenir accés directe.
- El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.
- Les operacions de conservació i neteja es realitzaran prèvia desconexió de la xarxa elèctrica.
- Posat que la formigonera pastera es canviï, a través de la balda de la grua s'haurà de realitzar mitjançant la utilització d'un balanci que la sospesi per quatre punts.
- Si el subministrament del morter es realitza mitjançant el bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per evitar moviments que puguin malmetre les conduccions, així com per netejar els conductes una cop finalitzat el procés de bombeig, de cada jornada.

GRUETA O CABRESTANT MECÀNIC "MAQUINILLO"

- En la col·locació de la Grueta "maquinillo" a la coberta caldrà garantir la seva estabilitat, per aquest motiu, en la realització del forjat es col·locaran uns ferros d'espera per amarrar les potes estabilitzades de la Grueta "maquinillo".
- L'alimentació elèctrica del "maquinillo" es realitza a través del quadre de zona, que ha de tenir la seva protecció diferencial i magnetotèrmica.
- El "maquinillo" que cal instal·lar a l'obra haurà d'anar dotat de dispositiu limitador de recorregut de la càrrega en marxa ascendent, comprovant-se la seva efectivitat després del muntatge.
- El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de ganxo amb balda de seguretat.
- El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de carcassa protectora de la maquinària amb tanca efectiva per a l'accés a les parts mòbils internes.
- S'ha de col·locar a una zona ben visible, sobre de la carcassa, la placa de característiques de la Grueta tot ressaltant la càrrega màxima que es pot elevar.
- S'ha de comprovar, abans d'iniciar els treballs, que el ganxo d'elevació arribi a la cota de la rasant de subministrament de material i en aquesta posició encara hi quedin tres espires, com a mínim, enrotllades en el cabrestant.
- S'ha de garantir el correcte ancoratge de l'extrem del cable al cabrestant perquè quedi subjecte en cas de falsa maniobra.
- S'ha de considerar que la secció del cable d'elevació sigui d'unes condicions que suporti la càrrega de trencament : càrrega d'elevació x coeficient de seguretat (4).
- L'altre extrem del cable anirà subjecte a la bola del ganxo, es realitzarà de manera que el llaç estigui format pels corresponents sistemes de subjecció que calguin i es trobin convenientment instal·lats, que garanteixin la subjecció del cable a la bola del ganxo.
- L'operari haurà d'emprar casc de seguretat, granota de treball, guants de cuir i lona (tipus americana), botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat que en tot moment es trobarà subjecte, convenientment, a un ancoratge independent del "maquinillo".

- La zona on es subministri el material per ésser hissat serà senyalitzada amb la placa d'avertència de càrrega suspesa.
- En l'operació de manteniment de "maquinillo", s'haurà de desconnectar aquest de l'alimentació elèctrica.

CARRETÓ ELEVADOR

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.
- Posat que es detectés qualsevol deficiència s'haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar el carretó fora de servei.
- Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.
- Al procés de conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :
 - no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
 - s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista en el camí que s'ha de recórrer.
 - s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
 - s'ha de cerciorar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes pel trànsit del carretó.
 - s'ha de transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
 - no s'han de transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
 - no es pot circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
 - s'ha de circular pels camins dissenyats amb aquesta finalitat, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedixin tot evitant avançaments.
 - s'han d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
 - s'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. a causa de les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
 - quan es circuli en buit, s'ha de situar la forquilla baixada.
 - sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb la forquilla situada a 15 cm de terra.
 - en moviment, s'ha d'emprar el llum llampegant i en cas de marxa enrera el senyal sonor intermitent.
- En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries.
- Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, el motor estigui parat, els frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en un pendent, es calçaran les rodes; tanmateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.
- Esdevé obligatòria la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.
- La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

TORO, "TRANSPALET" MANUAL : CARRETÓ MANUAL

- Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :
 - Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
 - Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
 - Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
 - Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
 - Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.
- Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :
 - Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
 - Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
 - Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
 - Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
 - No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
 - No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
 - S'han de respectar els itineraris preestablerts.
 - Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.
- Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :
 - S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.

- S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.
- No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.
- En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.
- Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.
- També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.
- Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

BASTIDES AMB ELEMENTS PREFABRICATS SISTEMA MODULAR.

Muntatge:

- Les bastides hauran de ser muntades sota la supervisió d'una persona competent, si és possible un aparellador o arquitecte tècnic.
- Les bastides s'hauran de muntar sempre sobre una fundació preparada adequadament.
- Posat que la bastida s'hagi de recolzar sobre el terreny; aquest serà pla i compacte, i si aquest no ho fos, es recolzarà la bastida sobre taula o jaç de taulons i es trobarà clavetejat en la base de recolzament de la bastida, és prohibit de recolzar-se sobre materials fràgils com ara maons, revoltos, etc.
- Si la bastida s'ha de recolzar sobre marquesines, balcons, voladissos, patis interiors, teulades, etc. s'haurà de consultar al Director Tècnic de l'Obra amb la finalitat que aquest verifiqui la necessitat de reforçar o no aquestes zones de recolzament.
- Les estructures metàl·liques en general requereixen càlculs exactes i precises regles de muntatge. Aquest aspecte també s'haurà de tenir present en el cas de les bastides tubulars.
- En conseqüència, s'haurà de disposar en l'obra dels plànols de muntatge dels diferents elements mentre es munta la bastida amb indicació dels amarratges corresponents.
- Posat que, una línia elèctrica de Alta Tensió es trobi prop de la bastida i hi hagi la possibilitat de contacte directe en la manipulació dels elements prefabricats quan es realitzen el muntatge o es pugui entrar en la zona de influència de la línia elèctrica, es prendran les següents mesures:
 - Es sol·licitarà per escrit a la Companyia subministradora que es procedeixi a la descàrrega de la línia, el seu desviament o en cas necessari a la seva elevació.
 - Posat que no es pugui realitzar l'aspecte anterior, s'establiran unes distàncies mínimes de seguretat, mesurades des del punt més proper amb tensió a la bastida.

Les distàncies anteriorment citades segons informació de AMYS de UNESA seran:

- 3 metres per a tensió < 66.000 Volts
- 5 metres per a tensió > 66.000 Volts
- Posat que hi hagi una línia elèctrica de Baixa Tensió:
 - Es sol·licitarà mitjançant escrit a la companyia subministradora el desviament de la línia elèctrica.
 - posat que no se pugui realitzar l'apartat anterior, es col·locaran unes beines aïllants sobre els conductors i caperutxes aïllants sobre els aïlladors.

Ús:

- Les bastides s'hauran de revisar en iniciar la jornada laboral, així com després de qualsevol inclemència del temps especialment de fortes ràfegues de vent.
- Els principals punts que s'han d'inspeccionar són:
 - L'alineació i verticalitat dels muntants.
 - L'horitzontalitat dels travessers.
 - L'adequació dels elements de travada horitzontal i vertical.
 - L'estat dels ancoratges de la façana.
 - El correcte acoblament dels marcs amb els seus passadors.
 - La correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida.
 - La correcta disposició i adequació de la barana de seguretat, passamans, barra intermitja i sòcol.
 - La correcta disposició dels accessos.
- S'hauran de col·locar cartells d'avertència en qualsevol lloc on la bastida estigui inacabada o sigui necessari l'avertència de qualsevol altre risc.
- En l'ús de la bastida s'ha de tenir present que no es pot fer cap modificació sense l'autorització del tècnic autor del projecte de muntatge.
- En la utilització de petits aparells elèctrics es procurarà que estiguin equipats amb doble aïllament i els portàtils de llum estiguin alimentats a 24 Volts.

- En tot moment s'haurà de procurar que les plataformes de treball estiguin netes i endreçades. És convenient disposar d'un calaix on es posin les eines necessàries durant la jornada evitant així que es deixin en la plataforma amb el consegüent risc que aquest fet comporta.

Desmuntatge:

- El desmuntatge d'una bastida s'ha de realitzar en l'ordre invers al muntatge i en presència d'un tècnic competent.
- És prohibit totalment que es llancin des de dalt els elements de la bastida els quals s'hauran de baixar mitjançant els mecanismes de elevació o descens previstos i alhora convenientment subjectes. Les peces petites es baixaran amb una galleda o pastera convenientment lligades.
- Els elements que componen l'estructura de la bastida s'hauran de recollir i enretirar quan abans millor i col·locar-los en el magatzem tan ràpid com sigui possible.
- És prohibit, en el muntatge, ús i desmuntatge, que els operaris passin de d'un lloc a un altre de la bastida saltant, gronxant-se, trepant o lliscant per l'estructura.
- Posat que hi hagués a la proximitat una línia elèctrica d'Alta Tensió o de Baixa Tensió, es procedirà de la mateixa manera que es va realitzar el muntatge.

Emmagatzemant :

- Els elements de la bastida cal emmagatzemar-los en lloc protegit de les inclemències del temps. Abans de la seva classificació i emmagatzemant s'haurà de revisar-los, netejar-los fins i tot pintar-los si calgués.
- S'ha de tenir present que una empresa ben organitzada es aquella que té un magatzem i un taller mecànic que subministren sense retards a les obres la maquinària, els estris i eines que es necessiten en condicions òptimes per a la seva immediata utilització.

BASTIDES PENJADES.

- S'ha d'efectuar, abans de la seva utilització, el reconeixement i proves, amb la bastida propera a terra i amb la corresponent càrrega humana i de materials al quals ha de sotmetre's.
- Es donaran instruccions especials als obrers per a què no passin ni surtin de la bastida, mentre no quedi assegurada la immobilitat d'aquesta respecte del mur en sentit horitzontal.
- Es vetllarà freqüentment pels ancoratges o contrapesos dels pescants, i de la resta de components de la bastida.
- Els pescants hauran de ser metàl·lics; és prohibit la realització del mateix mitjançant taulons enbridats.
- Les bastides penjades aniran provistes de barana resistent junt al mur, de 0,70 metres i en els altres tres costats seran de 0,9 metres. Els fronts i els extrems aniran provistos de sòcols.
- La plataforma de la bastida haurà de tenir com a mínim 60 cm. d'amplària.
- La distància entre el parament i la bastida serà inferior a 45 cm.
- S'haurà de mantenir l'horitzontalitat de la bastida.
- Qualsevol bastida penjada junt a l'aparell d'hissat haurà de disposar d'un mecanisme anticaiguda.

BASTIDES DE CAVALLETS.

- No es podran emprar en alçades superiors als 6 metres.
- Per a alçades superiors a 3 metres aniran travats amb un tornapunta.
- La separació entre punts de recolzament no haurà de ser superior en cap cas als 3,5 metres.
- En cas que alçada de caiguda sigui superior als 2 metres s'haurà de disposar de la barana perimetral.
- L'amplada mínima de la plataforma de treball esdevé de 60 cm.
- El conjunt haurà de ser estable i resistent.

MÀQUINA DE TREPAR.

- En la manipulació de la màquina de trepar, per tal d'evitar lesions als ulls els operaris deuran emprar ulleres antiimpactes
- En les operacions de tall de material ceràmic amb la màquina de trepar, es deurà mullar les peces abans de tallar-les, i si no es pot mullar, donada la generació de pols l'operari deurà emprar mascareta amb filtre mecànic contra la pols.
- El radi del disc de la màquina de trepar ha d'estar d'acord amb les revolucions del motor elèctric.

PISTOLA FIXA-CLAUS

- El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar accidents per inexperiència.
- En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.

- En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- Abans de disparar, asseguri's de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.
- Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.
- No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.
- No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.
- L'operari que empra la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els calgués.

PERFORADORA PORTÀTIL

- El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.
- S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.
- Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.
- S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.
- No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.
- No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.
- No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.
- La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.
- És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

ESMOLADORES ANGULARS

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.

- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix.

SOLDADURA ELÈCTRICA

- Els soldadors hauran d'emprar a cada moment casc de seguretat, pantalla de soldador, guants de cuir, granota de treball, maniguets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i botes de seguretat de cuir, als casos que sigui necessari també hauran d'emprar el cinturó de seguretat anticaiguda.
- La pantalla de soldadura haurà de disposar del vidre inactínic adequat a la intensitat de treball de l'elèctrode.
- No es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascareta despreses poden produir greus lesions als ulls.
- No es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.
- No es poden tocar les peces acabades de soldar donat que poden estar a temperatura elevada.
- S'ha de soldar en un lloc ben ventilat, evitant així, intoxicacions i asfíxies.
- Abans de començar la soldadura s'ha de comprovar que no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.
- S'ha d'emprar la guindola de soldador adaptada, amb barana de seguretat a tot el seu perímetre, i pis format per taulons llisos de 2,5 cm de gruix que formin una plataforma de treball de com a mínim 60x60
- No s'ha de deixar la pinça damunt del sobre ni sobre el perfil a soldar, s'haurà de dipositar sobre un portapinces.
- S'ha d'instal·lar el cablejat del grup de manera que s'evitin ensopegades i caigudes.
- No es pot utilitzar el grup sense que porti instal·lat el protector de clemes.
- S'haurà de comprovar que el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.
- Posat que hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconnectar el grup de soldadura.
- S'ha de comprovar que les connexions de les mànegues siguin totalment estancs a la intempèrie.
- Abans de començar els treballs caldrà comprovar que es trobin ben instal·lades les pinces portaelectrodes i els borns de connexió.
- Posat que hi hagi inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.
- S'ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contraincendis.

COLISSA ELÈCTRICA

- Comprovi que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas de deficiència, no utilitzi l'aparell fins que estigui contrarestada la mancança.
- Comprovi l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutgi l'aparell si presenta repèls que deixin al descobert fils de coure o si té empalmaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.
- Triï sempre el disc adequat pel material a regatar. Consideri que hi ha un disc per a cada feina; no els intercanviï, en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.
- No intenti "regatar" a zones poc accessibles ni en posició inclinada de costat; el disc podria trencar-se i produir-li lesions.
- No intenti reparar les regadores ni les desmunti. Lliuri-les a un especialista per a la seva reparació.
- No colpegi amb el disc alhora que talla, això no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.
- Eviti rescalfar els discos, podria ser l'origen d'accidents.
- Substitueixi immediatament els discos gastats o esquerdat.
- Eviti dipositar la regadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.
- No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.
- Desconnecti la regadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.
- Mulli la zona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.
- Utilitzi sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.
- El personal que manipuli la regadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres antiimpactes, protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir (tipus americà) i granota de treball.

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR:

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.

Aquestes instal·lacions es construïran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats: canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- mòduls prefabricats, o
- construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- vestuaris amb una superfície de 2 m² per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva. S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet. S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

Pressupost parcial nº 1 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.1	U	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 850 m², considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Total U: 1,000					
1.2	U	Lloguer, durant 90 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 850 m². Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora, considerant un mínim de 250 m² de façana i 15 dies naturals.	Total U: 1,000					
1.3	M	Sistema provisional de protecció de buit d'escala en construcció d'1 m d'altura, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; entornpeu de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm, amortitzable en 4 usos i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2 m i fixats al forjat per collament. Inclou: Col·locació dels guardacossos. Col·locació de la barana principal. Col·locació de la barana intermèdia. Col·locació de l'entornpeu. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
escales habitatges			6	7,000			42,000	
							42,000	42,000
			Total m: 42,000					
1.4	M	Sistema provisional de protecció de vora de forjat, classe A, d'1 m d'altura, que proporciona resistència només per a càrregues estàtiques i per a superfícies de treball amb un angle d'inclinació màxim de 10°, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, disposada de manera que una esfera de 470 mm no passi a través de qualsevol obertura, amortitzable en 150 usos; entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball, amortitzable en 150 usos i guardacossos fixos de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2,5 m i fixats al forjat amb base plàstica embeguda en el formigó, amortitzables en 20 usos. Inclou: Col·locació de les bases en el forjat. Col·locació dels guardacossos. Col·locació de la barana principal. Col·locació de la barana intermèdia. Col·locació de l'entornpeu. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.						

		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		6	1,000			6,000		
		1	5,000			5,000		
		2	4,000			8,000		
		2	3,000			6,000		
		7	1,800			12,600		
		3	2,500			7,500		
		8	1,200			9,600		
						54,700	54,700	
						Total m	54,700	
1.5	U	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salut amb categoria d'oficial de 1a. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.						
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		1				1,000		
		1				1,000		
		1				1,000		
		1				1,000		
						4,000	4,000	
						Total U	4,000	
1.6	U	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.						
						Total U	1,000	
1.7	U	Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.						
						Total U	1,000	

1.8	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, dos vàters, dos plats de dutxa i lavabo de tres aixetes i porta de fusta en inodor i cortina en dutxa. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.					
Total U							24,000
1.9	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.					
Total U							24,000
1.10	U	Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km. Inclou: Descàrrega i posterior recollida del mòdul amb camió grua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
Total U							1,000
1.11	U	20 taquilles individuals, 20 penjadors, 2 bancs per 5 persones, mirall, 2 porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
Total U							1,000
1.12	U	Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	neteja setmanal	48				48,000	
						48,000	48,000
Total U							48,000

1.13	U	Sistema de sujecció i retenció compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarrament, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès de seient constituït per bandes, ferramentes i sivelles que, formant un cinturó amb un punt d'enganxament baix, unit a sengles suports que envolten a cada cama, permeten sostenir el cos d'una persona conscient en posició assegurada, amortitzable en 4 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per ensamblar el sistema Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
									Total U: 5,000
1.14	M	Clos provisional de solar, de 2 m d'altura, compost per panells opacs de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 0,6 mm d'espessor, amb nervis d'entre 40 i 50 mm d'altura de cresta, a una separació d'entre 250 i 270 mm, amortitzables en 10 usos i perfils buits de secció quadrada d'acer UNE-EN 10210-1 S275JR, de 60x60x1,5 mm, de 2,8 m de longitud, ancorats al terreny mitjançant daus de formigó HM-20/P/20/X0 de 60x60x1,5 cm, cada 2,0 m, amortitzables en 2 usos. Inclús ancoratges mecànics per a la fixació de les xapes als perfils. Inclou: Excavació. Execució dels daus de formigó. Aplomat i alineat dels suports. Ancoratge dels suports en els daus. Col·locació i fixació dels panells. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
perímetre Pb			1	48,000			48,000		
							48,000	48,000	
									Total m: 48,000
1.15	U	Porta per a accés de vianants de xapa d'acer galvanitzat, d'una fulla, de 0,9x2,0 m, amb llengüetes per a cademat, col·locada en clos provisional de solar, subjecta mitjançant pals del mateix material, clavats en el terreny, amortitzable en 5 usos. Inclou: Aplomat i alineat dels pals. Clavat dels pals en el terreny. Col·locació i fixació de la porta. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
									Total U: 1,000
1.16	U	Lloguer, durant 90 dies naturals, d'estructura de protecció per a pas de vianants, amb pas lliure d'1,5 m d'amplada i 3,0 m d'altura, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, amb sostre superior per a protecció de vianants, sense visera, preparada per a la col·locació posterior d'una bastimentada en altura que servirà de base per a l'execució de façana de 15 m. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.							
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
pas Avinguda Pau Claris			1				1,000		
							1,000	1,000	
									Total U: 1,000
1.17	M²	Protecció de bastida amb lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd. Inclou: Col·locació de la lona i les seves fixacions. Comprovació. Desmuntatge posterior. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.							
									Total m²: 850,000

1.18	U	Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 10 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació dels complements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		línies de visa col·locades al llarg de tot el carener de la coberta	2				2,000	
							2,000	2,000
							Total U	2,000
1.19	U	Plataforma metàl·lica en voladís fixa, per a descàrrega de materials en planta, d'1,80 m d'ample i 1,56 m de llarg, amb baranes i portes de seguretat abatibles, per a una càrrega màxima admesa d'1.500 kg, amortitzable en 150 usos, fixada al forjat mitjançant ancoratges i puntals metàl·lics telescòpics. Inclou: Muntatge de la plataforma. Fixació de la plataforma al forjat. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		1 plataforma per cada planta	3				3,000	
							3,000	3,000
							Total U	3,000
1.20	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		EPI's de tot tipus necessaris durant l'execució de les obres	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000

Pressupost i amidament

PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT

Pressupost parcial nº 1 Seguretat i salut

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1 0XA130	U	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, sense duplicitat d'elements verticals i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 850 m², considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U	1,000	7.682,08	7.682,08
1.2 0XA110	U	Lloguer, durant 90 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 20 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, sense duplicitat d'elements verticals, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 850 m². Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora, considerant un mínim de 250 m² de façana i 15 dies naturals.			
		Total U	1,000	8.785,11	8.785,11
1.3 YCE030	m	Sistema provisional de protecció de buit d'escala en construcció d'1 m d'altura, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; entornpeu de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm, amortitzable en 4 usos i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 35x35 mm i 1500 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2 m i fixats al forjat per collament. Inclou: Col·locació dels guardacossos. Col·locació de la barana principal. Col·locació de la barana intermèdia. Col·locació de l'entornpeu. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
escales					
habitatges	6	7,000		42,000	
		Total m		42,000	7,46
					313,32

1.4 YCF010

m Sistema provisional de protecció de vora de forjat, classe A, d'1 m d'altura, que proporciona resistència només per a càrregues estàtiques i per a superfícies de treball amb un angle d'inclinació màxim de 10°, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, amortitzable en 150 usos; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud, disposada de manera que una esfera de 470 mm no passi a través de qualsevol obertura, amortitzable en 150 usos; entornpeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball, amortitzable en 150 usos i guardacossos fixos de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud, separats entre si una distància màxima de 2,5 m i fixats al forjat amb base plàstica embeguda en el formigó, amortitzables en 20 usos.
Inclou: Col·locació de les bases en el forjat. Col·locació dels guardacossos. Col·locació de la barana principal. Col·locació de la barana intermèdia. Col·locació de l'entornpeu. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
forat							
ascensor	6	1,000			6,000		
perímetre							
escales							
dúplex	1	5,000			5,000		
perímetre							
escales							
local							
pública							
concurrència							
	2	4,000			8,000		
	2	3,000			6,000		
balcons							
	7	1,800			12,600		
	3	2,500			7,500		
	8	1,200			9,600		
		Total m:			54,700	7,23	395,48

1.5 YFF010

U Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salut amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salut amb categoria d'oficial de 1a.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
inici obra							
	1				1,000		
fase							
tancaments	1				1,000		
fase							
revestiments	1				1,000		
fase acabats							
	1				1,000		
		Total U:			4,000	160,30	641,20

1.6 YMM010	U	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tòncics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U	1,000	142,28	142,28
1.7 YPA010	U	Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U	1,000	148,33	148,33
1.8 YPC010b	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per banys petits en obra, de dimensions 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lacions de fontaneria, sanejament i electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, termos elèctric, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl contraplacat hidròfug amb capa antilliscant, revestiment de tauler en parets, dos vàters, dos plats de dutxa i lavabo de tres aixetes i porta de fusta en inodor i cortina en dutxa. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
		Total U	24,000	244,34	5.864,16
1.9 YPC020	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
		Total U	24,000	145,48	3.491,52
1.10 YPC060	U	Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km. Inclou: Descàrrega i posterior recollida del mòdul amb camió grua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U	1,000	296,01	296,01

1.11 YPM010	U	20 taquilles individuals, 20 penjadors, 2 bancs per 5 persones, mirall, 2 porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U	1,000	1.172,81	1.172,81
1.12 YPL010	U	Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
neteja setmanal	48				48,000
		Total U			48,000
					17,76
					852,48
1.13 YID020	U	Sistema de subjecció i retenció compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarrament, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès de seient constituït per bandes, ferramentes i sivelles que, formant un cinturó amb un punt d'enganxament baix, unit a sengles suports que envolten a cada cama, permeten sostenir el cos d'una persona conscient en posició assegurada, amortitzable en 4 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per assemblejar el sistema anticaigudes. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U	5,000	94,85	474,25
1.14 YCR020	m	Clos provisional de solar, de 2 m d'altura, compost per panells opacs de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 0,6 mm d'espessor, amb nervis d'entre 40 i 50 mm d'altura de cresta, a una separació d'entre 250 i 270 mm, amortitzables en 10 usos i perfils buits de secció quadrada d'acer UNE-EN 10210-1 S275JR, de 60x60x1,5 mm, de 2,8 m de longitud, ancorats al terreny mitjançant daus de formigó HM-20/P/20/X0 de 60x60x1,5 cm, cada 2,0 m, amortitzables en 2 usos. Inclús ancoratges mecànics per a la fixació de les xapes als perfils. Inclou: Excavació. Execució dels daus de formigó. Aplomat i alineat dels suports. Anorcatge dels suports en els daus. Col·locació i fixació dels panells. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidará la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
perímetre Pb	1	48,000			48,000
		Total m			48,000
					36,62
					1.757,76
1.15 YCR025	U	Porta per a accés de vianants de xapa d'acer galvanitzat, d'una fulla, de 0,9x2,0 m, amb llengüetes per a cademat, col·locada en clos provisional de solar, subjecta mitjançant pals del mateix material, clavats en el terreny, amortitzable en 5 usos. Inclou: Aplomat i alineat dels pals. Clavat dels pals en el terreny. Col·locació i fixació de la porta. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			

		Total U	1,000	71,84	71,84
1.16 0XA112	U	Lloguer, durant 90 dies naturals, d'estructura de protecció per a pas de vianants, amb pas lliure d'1,5 m d'amplada i 3,0 m d'altura, formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent de 48,3 mm i 3,2 mm de gruix, amb sostre superior per a protecció de vianants, sense visera, preparada per a la col·locació posterior d'una bastimentada en altura que servirà de base per a l'execució de façana de 15 m. Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
pas Avinguda Pau Claris					
	1				1,000
		Total U	1,000	1.007,70	1.007,70
1.17 0XA140	m²	Protecció de bastida amb lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd. Inclou: Col·locació de la lona i les seves fixacions. Comprovació. Desmuntatge posterior. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total m²	850,000	2,67	2.269,50
1.18 YCL110	U	Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 10 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació dels complements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
línies de visa col·locades al llarg de tot el carener de la coberta					
	2				2,000
		Total U	2,000	356,31	712,62
1.19 YCM060	U	Plataforma metàl·lica en voladís fixa, per a descàrrega de materials en planta, d'1,80 m d'ample i 1,56 m de llarg, amb baranes i portes de seguretat abatibles, per a una càrrega màxima admesa d'1.500 kg, amortitzable en 150 usos, fixada al forjat mitjançant ancoratges i puntals metàl·lics telescòpics. Inclou: Muntatge de la plataforma. Fixació de la plataforma al forjat. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal

1 plataforma per cada planta					
	3			3,000	
		Total U		3,000	24,41 73,23
1.20 YIX010	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada.			
		Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada Subtotal
EPI's de tot tipus necessaris durant l'execució de les obres					
	1			1,000	
		Total U		1,000	3.965,50 3.965,50

Pressupost d'execució material

1. Seguretat i salut .	40.117,18
Total:	40.117,18

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de
 QUARANTA MIL CENT DISSET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS.

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions públiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intevintents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.

L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condicions ambientals.

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E. 21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECAÑICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C.-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMONTABLES PER A OBRES. O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C.-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O. 26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C.-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL. R.D. 485/1.997 B.O.E. 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS. M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varis.

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997
---	---

PROTECCIÓ DEL CAP

Casc de seguretat.	U.N.E.-E.N. 397: 1995
--------------------	-----------------------

EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS

Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170: 1993

PROTECCIÓ DE LES OÏDES

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.	U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us, precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458: 1994

PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347: 1993

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda d'altures.Dispositiu de descens.	U.N.E.-E.N. 341: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.	U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.	U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Absorbidors de energia.	U.N.E.-E.N. 355: 1993
Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.	U.N.E.-E.N. 358: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Dispositiu anticaigudes retràctils.	U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Arnesos anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 361: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Connectors.	U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Sistemes anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 363: 1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura.Requisits generals per instruccions d'us i marcat.	U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscares.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
Equips de protecció respiratòria.Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138:1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓ DE LES MANS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995

Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals.	U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids.	U.N.E.-E.N. 467:1995
Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.	
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	U.N.E.-E.N. 510:1994
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	U.N.E.-E.N. 532:1996

- 1- SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- 2- ACCESSOS I TANQUES
- 3- PLANTA BAIXA
- 4- PLANTA PRIMERA
- 5- PLANTA SEGONA
- 6- PLANTA TERCERA
- 7- PLANTA SOLANA
- 8- PLANTA ALTELL
- 9- PLANTA COBERTA
- 10- FAÇANES MIGDIA I PONENT
- 11- FAÇANA XAMFRÀ, LLEVANT I SECICÓ LONGITUDINAL
- 12- SECCIÓ TRANVERSAL I LONGITUDINAL

PLÀNOLS DE DETALLS