



PROJECTE PER A LA REFORMA I MILLORA DEL
CASAL SOCIOCULTURAL DE SUDANELL (
ANTIGA CASA DEL METGE), AL CARRER SEGRE
30, 25173, MUNICIPI DE SUDANELL (LLEIDA)



DOCUMENT 1:

Sudanell, Juliol de 2023
Promotor
AJUNTAMENT DE SUDANELL

Joaquin Arenas Tornero -Arquitecte –
Arquitecte al servei de l'ajuntament de Sudanell
Col·legiat núm. 49127/6 COAC



I	DADES GENERALS.....	3
I.1	IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE.....	4
I.2	AGENTS DEL PROJECTE.....	5
	<i>Promotors:</i>	5
	<i>Redactors:.....</i>	5
	<i>Altres tècnics intervinents:</i>	5
	<i>Documents complementaris i projectes parcials:.....</i>	5
II	MEMÒRIA DESCRIPTIVA	6
II.1	INFORMACIÓ PRÈVIA	7
	<i>Antecedents i condicionants</i>	7
	<i>Marc legal de la intervenció</i>	8
II.2	DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI I DEL PROJECTE	8
	<i>Descripció general de l'habitatge actual</i>	8
	<i>Descripció de les obres a realitzar</i>	9
	<i>Característiques tipològiques de l'habitatge resultant</i>	12
	<i>Relació de superfícies útils i construïdes.....</i>	14
II.3	PRESTACIONS DE L'HABITATGE.....	15
	<i>Condicions de funcionalitat de l'edifici</i>	15
	<i>Condicions de seguretat Estructural.....</i>	15
	<i>Seguretat en cas d'incendi</i>	15
	<i>Condicions de seguretat d'Utilització i Accessibilitat.....</i>	15
	<i>DB-HS - Salubritat</i>	16
	<i>Protecció contra el soroll.....</i>	
	<i>Estalvi d'energia.....</i>	
	<i>Altres requisits de l'edifici</i>	16
III	MEMORIA CONSTRUCTIVA	17
III.1	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	18
III.2	SISTEMA ESTRUCTURAL.....	18
III.3	SISTEMA ENVOLUPANT, D'ACABATS EXTERIORS DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS... 19	
	<i>A – Terres en contacte amb el terreny.....</i>	
	<i>B – Murs en contacte amb el terreny.....</i>	
	<i>C – Façanes.....</i>	
	<i>D – Cobertes.....</i>	
	<i>E - Compartimentacions interiors horitzontals</i>	
	<i>F- Compartimentacions interiors verticals</i>	
	<i>G - Mitgeres.....</i>	
	<i>H- Elements de protecció.....</i>	
	<i>I – Escales i rampes.....</i>	
III.4	SISTEMA D'ACABATS.....	21
III.5	EQUIPAMENT	21
III.7	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS	21
IV	NORMATIVA APLICABLE	23
V	ANNEXES A LA MEMÒRIA.....	28
V.1	FITXES JUSTIFICATIVES.....	29
VI	PLEC DE CONDICIONS.....	30
VII	AMIDAMENTS	31
VII	PRESSUPOST	32
IX	CONTROL DE QUALITAT	33
X.1	ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA.....	57
X.2	ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT	58



I DADES GENERALS

I.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

Per encàrrec de l'Excel·lentíssim ajuntament de Sudanel·l el tècnic sota signant i per l'Aprovació definitiva del Pla de Cooperació Municipal per al finançament d'inversions dels Ajuntaments i les Entitats Municipals Descentralitzades del territori de Lleida 2020-2021, amb Número de registre 8160, i publicació al BOP Número 235 el 4 de Desembre de 2020, es redacta el següent projecte:

Projecte de Reforma i Millora del Casal Sociocultural de Sudanel·l (Antiga Casa del Metge)

Aquesta actuació millorarà l'interior del recinte, renovant-lo i donant-li un nou ús totalment acondicionat per a que el municipi el pugui gaudir i disfrutar-lo



Imatge de la façana de l'edificació de l'antiga casa del Metge

El present projecte consta de planta baixa i planta pis situat al carrer Segre 30 del municipi de Sudanel·l.

Direcció..... carrer Carrer Segre 30
Població..... Sudanel·l CP 25173
Província..... Lleida Comarca..... Segrià
Tipus encàrrec..... Obra de reforma en missió completa



I.2 AGENTS DEL PROJECTE

Promotors:

Es redacta aquest document a instàncies de l'Ajuntament de Sudanel·l.

AJUNTAMENT DE SUDANEL·L
CIF. P2526300E
Plaça de l'ajuntament nº4. SUDANEL·L. (LLEIDA 25173)

Redactors:

L'autor d'aquest projecte és en JOAQUIN ARENAS TORNERO, arquitecte col·legiat núm. 49127/6 en el COAC amb demarcació de Lleida, i actualment al servei de l'ajuntament de Sudanel·l.

Documents complementaris i projectes parcials:

Estudi de residus d'obra.....	JOAQUIN ARENAS TORNERO
Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.....	JOAQUIN ARENAS TORNERO

Sudanel·l, Juliol de 2023

Joaquin Arenas Tornero
Arquitecte al servei de l'ajuntament de Sudanel·l
Col·legiat núm. 49127/6 COAC



II MEMÒRIA DESCRIPTIVA

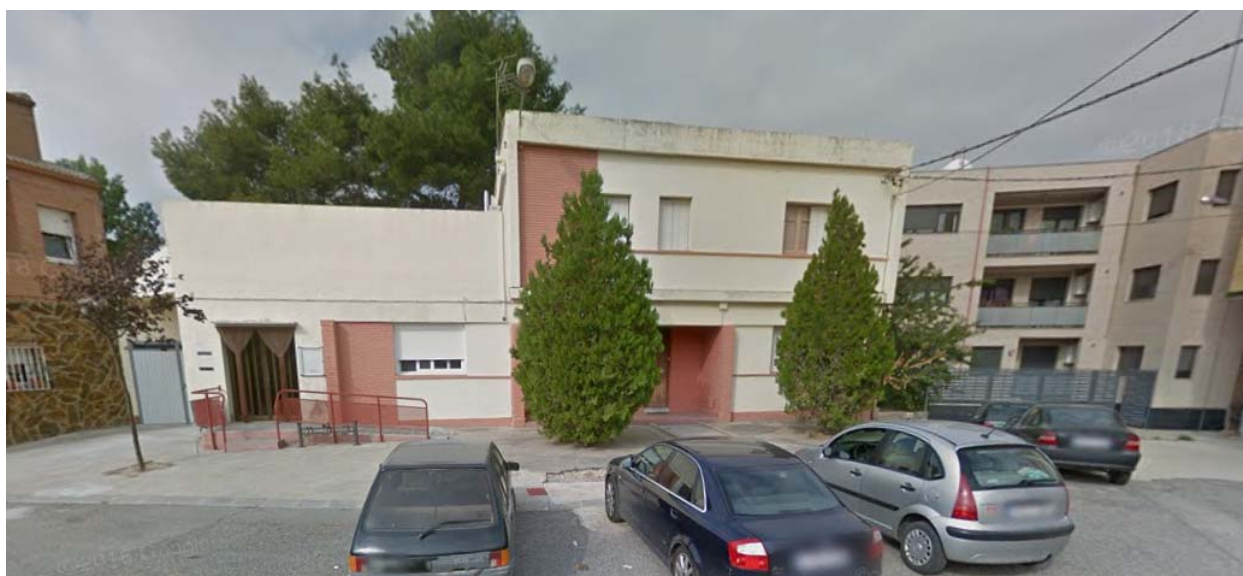
II.1 INFORMACIÓ PRÈVIA

Antecedents i condicionants

L'edifici està situat al carrer del Segre 30 al municipi de Sudanel·l. Aquest municipi pertany a la comarca del Segrià dins la província de Lleida.



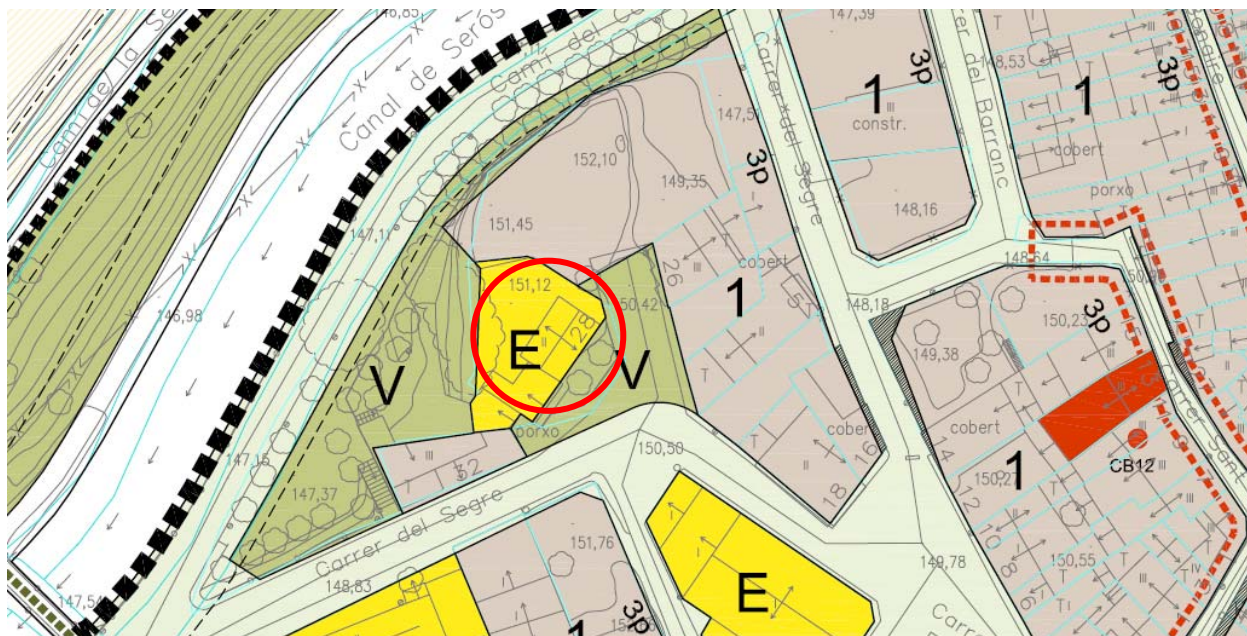
Situació de l'edifici dins el municipi



Marc legal de la intervenció

L'àmbit on està situat l'equipament municipal objecte d'aquest projecte està urbanitzat i es troba dins del límit de sol urbà de la ciutat.

La reforma afecta només la distribució interior de l'habitatge, per lo que no altera les condicions urbanístiques i la nova distribució complirà amb tota la normativa tant en el que respecta a l'habitabilitat com a la resta de normatives que li són d'aplicació.



Imatge del POUM de Sudanel·l

II.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI I DEL PROJECTE

Descripció general de l'habitatge actual

El present projecte fa referència a la reforma interior d'un equipament existent, que consta de planta baixa i planta primera. L'accés es realitza a peu pla en planta baixa directament des del carrer.

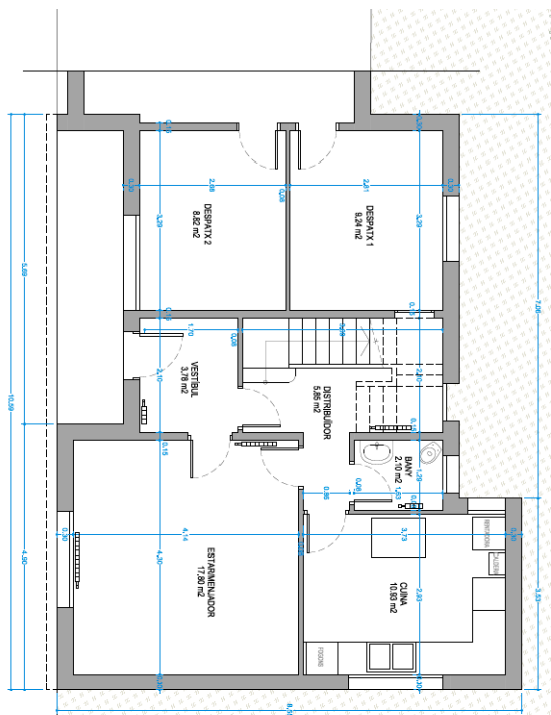
L'edifici es troba dins del nucli urbà de la població, per lo que l'entorn està urbanitzat i l'accés es bo, per la qual cosa no es requereixen treballs per millorar-ne l'accés

Es tracta d'un edifici de l'any 1970 segons dades cadastrals que es troba en bon estat de conservació. La reforma consistirà únicament en modificació de la distribució interior, substitució de paviments i tancaments interiors i adició d'elements per tal de millorar el confort i l'eficiència energètica de l'edifici

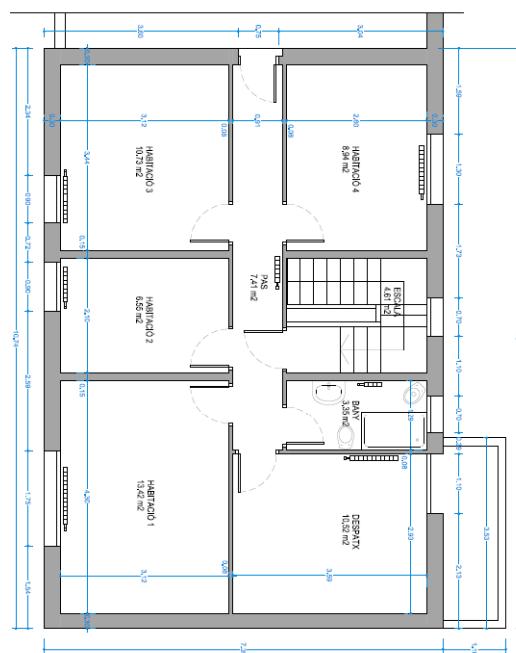
Es tracta d'un edifici de 2 plantes y la distribució interior actual es la següent:

PLANTA BAIXA . Vestíbul, sala-menjador, cuina, bany y escala d'accés a la planta superior. També es trobe en aquesta planta dues sales amb accés independent que no formen part d'aquesta reforma

PLANTA PRIMERA . 5 habitacions, bany, passadís i terrassa



Pbaixa



Pprimera



Façana posterior de l'edifici

Descripció de les obres a realitzar

Donat el bon estat de conservació en que es troba l'edifici, no requerirà d'actuacions de reparació ni de reforços estructurals.

Les obres que es contemplen en aquesta memòria, son:

- Enderroc dels banys, cuina i les divisòries existents.
- Construcció de noves divisòries interiors per tal de redistribuir els espais
- Substitució de fusteries interiors existents
- Substitució de paviments
- Nous revestiments i acabats interiors
- Extradossat interior de les parets de façana per tal de millorar la eficiència energètica de l'edifici
- Adequació de totes les instal·lacions a la nova distribució

Tots els residus que es generen durant el transcurs de les obres es traslladaran a un abocador autoritzat.

ESTAT ACTUAL

Imatges de l'estat actual de l'equipament a reformar







Característiques de la reforma resultant

L'equipament reformat, segons projecte, es desenvoluparà igualment en planta baixa i planta primera i la nova distribució serà:

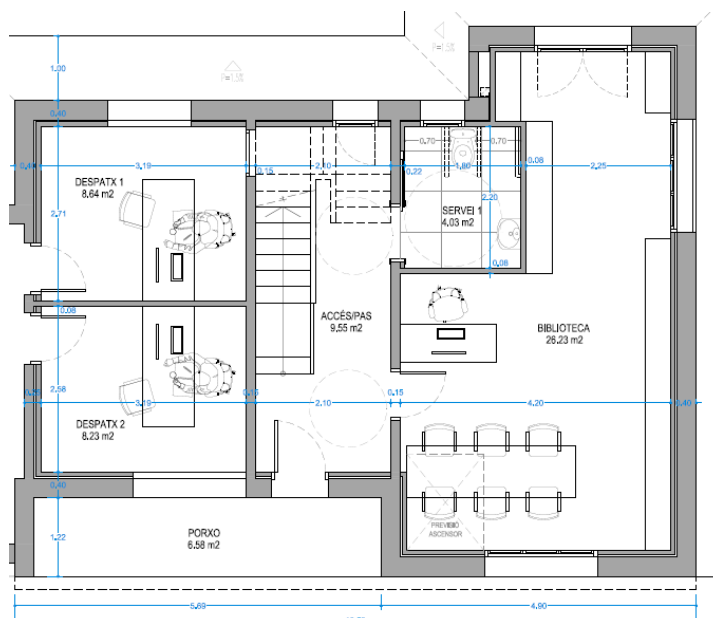
PLANTA BAIXA . Vestíbul, sala Polivalent (Biblioteca), bany adaptat segons normativa i escala d'accés a la planta superior. També es troben en aquesta planta dues sales amb accés independent que no formen part d'aquesta reforma

PLANTA PRIMERA . 2 Sales Polivalents i un bany.

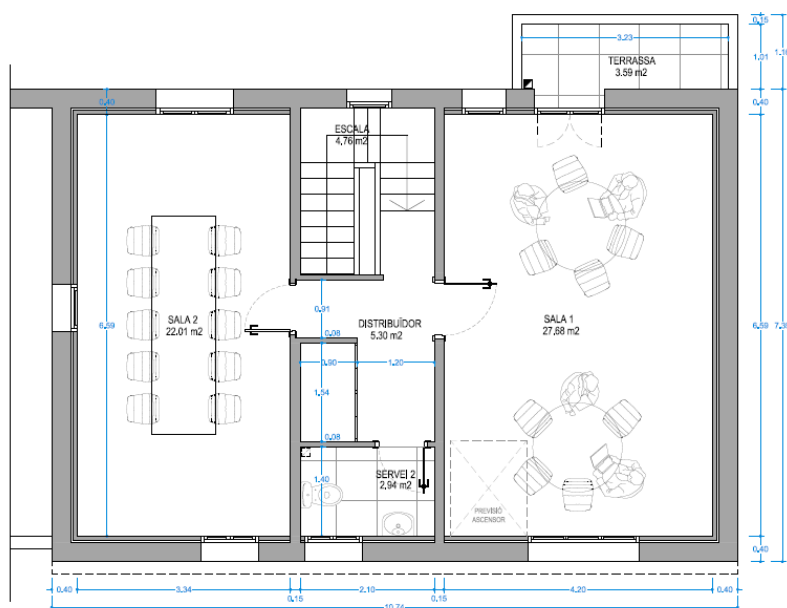
L'equipament disposa de tres façanes (en testera), per la qual cosa s'assegura la ventilació creuada de totes les peces reformades.

Als banys, les grifaries disposaran d'airejadors reductors de caudal y les cisternes dels inodors tindran doble descarrega.

Els materials a emprar en obra, hauran de ser no contaminants en el seu procés de fabricació. Les pintures i vernissos hauran de ser de base aquosa i les fustes tindran la etiqueta d'explotació sostinguda.



Pbaixa reformada



Pprimera reformada



Relació de superfícies útils i construïdes

SUPERFÍCIES DE LA REFORMA

PLANTA BAIXA	
SUPERFÍCIE ÚTIL	
01 ACCÉS/PAS	9,55 m²
02 BIBLIOTECA	26,23 m²
03 SERVEI 1, ADAPTAT	4,03 m²
04 DESPATX1	8,64 m²
05 DESPATX2	8,23 m²
TOTAL SUP. ÚTIL INTERIOR	56,68 m²
PORXO ACCÉS	6,58 m²
TOTAL SUP. ÚTIL EXTERIOR	6,58 m²
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	
PLANTA BAIXA	75,41 m²
ESPAI EXTERIOR COBERTS (50%)	3,29 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	78,70 m²
PLANTA PRIMERA	
SUPERFÍCIE ÚTIL	
06 ESCALA	4,76 m²
07 DISTRIBUÏDOR	5,30 m²
08 SERVEI 2	2,94 m²
09 SALA 1	27,68 m²
10 SALA 2	22,01 m²
TOTAL SUP. ÚTIL INTERIOR	62,69 m²
TERRASSA	3,59 m²
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	
PLANTA PRIMERA	79,37 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	79,37 m²

RESUM SUPERFÍCIES	
SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	
PLANTA BAIXA	56,68 m²
PLANTA PRIMERA	62,69 m²
TOTAL ÚTIL	119,37 m²
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	
PLANTA BAIXA	75,41 m²
PLANTA PRIMERA	79,37 m²
ESPAIS EXTERIORS COBERTS (50%)	3,29 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	158,07 m²



II.3 PRESTACIONS DE L'EQUIPAMENT

La reforma de l'habitatge projectada proporcionarà les prestacions de

- Funcionalitat -Accessibilitat
- Seguretat -en cas d'Incendi
 -d'Utilització
- Habitabilitat -Salubritat

En la Memòria Constructiva es defineixen els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

Condicions de funcionalitat de l'edifici

Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

La reforma, manté l'actual accés a l'equipament que comunica directament amb la via pública

Condicions de seguretat Estructural

Es manté l'estructura existent.

Seguretat en cas d'incendi

Al tractar-se d'una intervenció en un edifici existent, s'ha tractat en tot moment de no empitjorar les condicions de seguretat contra incendis preexistents i considerar les prescripcions de les ordenances que li són d'aplicació.

SI 1 -Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi.

L'equipament reformat constitueix un sector d'incendi. Els elements compartimentadors que siguin afectats per la reforma compliran EI 60

SI 2-Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi. Complirà

Les façanes no sofriran modificacions. Es mantenen els buits actuals, només eliminant un en planta baixa, en l'antiga cuina.

SI 3 -Condicions per a l'evacuació dels ocupants

La sortida es fa directament al carrer.

SI 6 -Condicions de resistència al foc de l'estructura.

No s'incorporen elements estructurals nous

Condicions de seguretat d'Utilització i Accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'equipament resultat de la reforma compleix les exigències bàsiques del CTE per garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar al màxim els accidents i danys a usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el *Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i accessibilitat DB SUA*.



DB-SUA 1-Condicion per limitar el risc de caigudes.

L'equipament es desenvolupa en dos nivells, per tant es contempla la disposició de barreres de protecció a l'escala amb configuració de no escalables i amb alçada segons el desnivell que estiguin protegint. Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors en els nous tancaments tots ells son practicables o es poden netejar des de l'interior. Es compleixen les distàncies establertes en la SUA 1.

DB-SUA 2-Condicion per limitar el risc d'impacte o atrapament.

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallen a l'apartat III.3 "Sistemes envoltant i d'acabats exteriors i III.4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors". També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

DB-SUA 3-Condicion per limitar el risc d'immobilització.

Els diferents banys de l'equipament s'hi col·locaran portes amb sistema de desbloqueig des de l'exterior

DB-HS - Salubritat

DB-HS 1 – Protecció contra la humitat.

Es milloren les condicions de l'equipament existent .Aquestes millores consisteixen en :

- Extradossat de les façanes

DB-HS 2-Recollida i evacuació de residus.

Es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS2, així com les especificacions del Decret 21/2006 de criteris ambiental i d'Ecoeficiència en els edificis.

Altres requisits de l'edifici

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.

Sudanell, Juliol de 2023

Joaquin Arenas Tornero
Arquitecte al servei de l'ajuntament de Sudanell
Col·legiat núm. 49127/6 COAC



III MEMORIA CONSTRUCTIVA



III.1 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

Es realitzaran els treballs previs de identificació de l'estructura, i de protecció del perímetre de l'edifici, ja que a l'edifici del costat es troba l'actual consultori mèdic. Per tant, s'haurà de protegir l'entrada i garantir la seguretat del vianant.

Els treballs d'enderroc a realitzar consisteixen en enderrocar les separacions interiors de l'equipament per tal de poder construir les noves divisòries. Caldrà aixecar arrencar els bastiments de les fusteries interiors existents.

Es realitzaran les operacions d'enderroc interior dels següents elements: (es troben definits als amidaments)

- Enderroc de paviment interior en planta baixa, envans interiors e instal·lacions .
- Enderroc de cel ras actuals, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
- Enderroc d'elements dels banys amb arrencada d'inodor, bidet, banyera, lavabos, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
- Arrencada d'enrajolat en parament vertical dels banys, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cuina actual i repicat perimetral d'enrajolat de parets.
- Enderroc d'esglaons d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de full i bastiment de portes interiors amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.
- Desmuntatge de radiador per aigua, de 160 cm de llargària, com a màxim, amb mitjans manuals i posterior col·locació en la mateixa sala.
- Neteja i desbrossament de la zona exterior del solar, amb l'objectiu de deixar-lo lliure d'elements actuals.

Tots els residus generats, propis de la construcció, seran transportats i dipositats a l'abocador pertinent.

III.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

L'estructura actual vertical està formada per parets ceràmiques de càrrega i l'estructura horitzontal està formada per forjats unidireccionals .

No es pretenen realitzar més actuacions estructurals que les destinades a reforçar "puntualment" algun element que es pugui trobar deteriorat o que li faci falta.



III.3 SISTEMA ENVOLUPANT, D'ACABATS EXTERIORS DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

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

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envoltant exterior o de la compartimentació interior agrupats segons la següent classificació:

- A - Terres en contacte amb el terreny
- B - Murs en contacte amb el terreny
- C - Façanes
- D - Cobertes
- E - Terres en contacte amb l'exterior
- F - Mitgeres
- G - Compartimentacions interiors horitzontals
- H - Compartimentacions interiors verticals
- I - Elements de protecció.
- J - Escales i rampes.

A – Terres en contacte amb el terreny

Al terra de la planta baixa es realitzarà un enderroc del paviment actual i una posterior capa de compressió.
El revestiment de la zona de planta baixa serà a base de rajola de gres porcellànic sobre aïllament.
Garantirà un grau d'impermeabilitat 1

Composició	Gruix (cm)
Paviment de gres porcellànic	1,2
Capa de morter	4

B – Murs en contacte amb el terreny

En aquesta Reforma NO HI HA murs estructurals en contacte amb el terreny.

C – Façanes

FAÇANES

Les façanes actuals es componen d'una simple fulla ceràmica arrebossada i pintada per l'exterior i enguixada per l'interior.

Es proposa realitzar un trasdossat de cartró-guix per l'interior dels habitatges amb aïllament de 3c, de poliuretà i 4 cm de llana de roca per millorar tèrmica i acústicament les condicions actuals, i es proposa un repàs exterior de l'arrebossat amb la fi de millorar planimetria i pintar-lo amb capa de segellat i dues d'acabat. S'escollirà un color de façana semblant a l'actual.

Composició	Gruix (cm)
Placa de guix laminat	1.5
Llana mineral (0,038W/mK)	4.5
Façana existent	existent

OBERTURA DE LA FAÇANA

Tota la fusteria exterior complirà amb les exigències bàsiques de salubritat (HS) del C.T.E. Fusteria exterior a base de finestra abatible d'alumini o PVC, amb trencament de pont tèrmic doble vidre i mecanisme practicable. La persiana enrotllable sera d'alumini a joc amb la fusteria amb aïllament tèrmic injectat. Els Vidres compliran el que determina el DB SUA 2 al punt 1.3 sobre el risc d'impacte.

Transmitància tèrmica vidres: 1,80W(m²k)

Baix emissius<0,03 en vertical

Doble vidre 4+4/12/4+4 Baix emissiu a BALCONERES

Calaix de persiana tipus cajaislant i persianes d'alumini del mateix color, amb aïllament tèrmic injectat



D– Cobertes

La coberta de l'edifici és inclinada i acabada amb teula ceràmica tipus "àrab".
Es realitzarà repàs de coberta, substituint les teules trencades i assegurant l'estabilitat i impermeabilitat del conjunt.

E– Terres en contacte amb l'exterior

En aquest edifici no hi ha terres d'habitatge que quedin en contacte amb l'exterior.
Només es pretén fer una solera perimetral de 1m per protegir l'edificació.

F– Mitgeres

No hi ha mitgeres amb edificació adjacent, només hi ha una paret limitrof amb el consultori que es troba en perfecte estat.

G– Compartimentacions interiors horitzontals

NO es realitzaran operacions de realització de nous forjats.

H– Compartimentacions interiors verticals

Les compartimentacions interiors seran:

- o Envans interiors: Seran a base de cartró guix amb aïllament de llana de roca. En els banys s'enrajolaran amb gres porcellànic, i en les mitgeres es farà un trasdossat.

Envans interiors. (8cms)

Composició	Gruix (cm)
Placa de guix laminat	1,5
Llana mineral (0,038W/mK)	4,8
Placa de guix laminat	1,5

- DB HE : $U = 0.59 \text{ W/m}^2\text{K}$
- o

I– Elements de protecció, escales i rampes

L'escala es mantindrà tal qual l'existent, només es planteja eliminar el primer graó i canviar-lo de lloc per millorar la circulació interior de la planta baixa.

Les baranes dels balcons i reixes actuals es pintaran amb pintura especial per a exteriors, prèvia inspecció visual i anàlisi d'elles.



III.4 SISTEMA D'ACABATS

Els acabats es definiran en els plànols i memòria corresponents al Projecte Executiu. De forma genèrica, seran els següents:

- Les parets aniran pintades. Igualment els sostres, excepte en aquelles zones a les quals es disposin cel rasos (bàsicament el passadís, banys i d'aquelles parts dels espais comuns on sigui necessari per a poder passar instal·lacions). Les cantoneres aniran protegides per perfils de galvanitzat o de PVC.
- Fals sostre a base de plaques de cartó-guix laminat amb entramat metàl·lic autoportant.
- Portes interiors massisses llises lacades en color blanc
- La pintura dels paraments interiors serà del tipus plàstic, amb una capa segelladora i dues d'acabat, de qualitat i color a definir per la DF.
- Tots aquells elements metàl·lics que així ho requereixin, aniran protegits per una imprimació antioxidant de mini o similar, a més de les capes de pintura plàstica d'acabat que faci falta.
- Enrajolats amb rajola porcellànica en paraments verticals fins al sostre de banys.

III.5 EQUIPAMENT

Sanitaris (segons especificacions del projecte):

- Els aparells sanitaris serà el nombre que indica el CTE i el Decret d'habitabilitat.
- Sanitaris de porcellana en banys,.
- Aixetes monocomandament (termo-estàtica en banyeres i dutxes) primeres marques.
- Tots els mecanismes d'obertura i tancament del tap dels sanitaris amb mecanisme ocult d'accionament manual.
- Mirall col·locat en banys sense marc i amb cantell bisellat col·locat amb grapes.

III.6 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS

L'edifici disposarà d'instal·lació d'aigua freda i calenta, electricitat, i calefacció. També disposaran d'instal·lació de videoporter automàtic, de telecomunicacions amb preses de TV-FM terrestre i digital, de telefonia i d'instal·lació per antena parabòlica de cadena privada de TV satèl·lit o cable.

En la memòria del Projecte Executiu es descriuran amplament tot els sistema d'instal·lacions projectat. :

Instal·lació de subministrament d'aigua potable subministrada per xarxa municipal, i xarxa sanejament enllaçada a la xarxa general.

Extintors manuals de pols sec polivalent de 6 kg i de CO2 de 5 Kg

Instal·lació elèctrica i posada a terra, telecomunicacions i audiovisuals, etc.. segons reglaments.

Sistema de ventilació de mòdul de serveis a base de conductes helicoïdals de xapa galvanitzada, ventiladors extractors i reixetes de sortida.



III.7 RESIDUS

Tots els materials i runes procedents de les obres es portaran a l'abocador indicat per l'Ajuntament. S'aportarà al projecte fulla de residus necessària.

L'organisme competent determinarà la taxa a apagar en funció del volum total de residus a l'abocador, i segons l'ordenança vigent del municipi en matèria de residus.

Sobre la gestió de residus, procedents tant dels enderrocs com del procés constructiu i dels moviments de terres, en l'apartat de normativa a complir hi a la fitxa justificativa del compliment del Decret 201/1994 i del Decret 89/2010 (Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció).

I.2.6. TERMINI D'EXECUCIÓ

Per a l'obra que s'ha descrit, s'estableix un termini d'execució de 4 mesos , a comptar a partir de la data de signatura de l'Acta de Replanteig.

Es proposa fixar el termini de garantia de les obres en un any a partir de la data de la recepció de la totalitat. Aquest període es considera suficient per poder observar el comportament de les obres i poder corregir qualsevol defecte que s'hi pugui detectar.

Sudanell, Juliol de 2023

Joaquin Arenas Tornero
Arquitecte al servei de l'ajuntament de Sudanell
Col·legiat núm. 49127/6 COAC



IV NORMATIVA APLICABLE



NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

GENERAL

- Decret Legislatiu 1/2005 Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC núm. 4436 de 26/07/2005)

- Código Técnico de la Edificación DB SI 5 Seguridad en caso de incendio.

Intervención de los bomberos

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; en vigor des del 12.03.10; aplicació voluntària fins al 11.09.10)

- Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

- Decret 123/2005, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)

- Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

- Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

(Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

- Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.

(BOE 11/05/2007)

- Llei 9/2003, de mobilitat

(DOGC 27/6/2003)

VIALITAT

- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1- IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras.

(BOE núm. 297 de 12/12/2003)

- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3- IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.

(BOE núm. 297 de 12/12/2003)

- Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"

(BOE núm. 28 de 2/02/2000)

- Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"

(BOE 17/09/1990)

- UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

- Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"

(BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986

Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)

Ordre Circular 293/86 T.

Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.

Ordre Circular 295/87 T



Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4)

Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.

Ordre Circular 299/89.

Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.

Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)

Ordre Circular 311/90, de 20 de març.

Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.

Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.

Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).

Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).

Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.

Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)

Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).

Ordre Circular 8/01.

Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a fermes i paviments.

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

- Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que recorren pel subsòl.

(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

- Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.

(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

- Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.

(BOE 6/6/2003)

- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya

(DOGC 21/11/2003)

- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano

(BOE 21/02/2003)

- Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.

(BOE 24/07/01)

- Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.

(DOGC 22/07/99)



- Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità. Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors.

Hidrants d'incendi

- Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE núm. 298 de 14/12/1993)

XARXES DE SANEJAMENT

- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995)
- Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE núm. 228 de 23/09/1986)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

Sector elèctric

- Llei 54/1997 del Sector elèctric
- Real Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001)
- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Fecsa-Endesa. Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (BOE: 22/2/2007)

Baixa Tensió

- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)

En particular:

- ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
- ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
- ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
- ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
- ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)

NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió



NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Enllumenat públic

- Real Decreto 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA- 07.
(BOE núm. 279 de 19/11/2008)
- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient
(DOGC 12/06/2001)
- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
- Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

- Especificacions tècniques de les Companyies:
 - NP-PI-001/1991 C.T.N.E. "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".
 - NT-f1-003/1986 C.T.N.E. "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".
 - Acuerdo UNESA - C.T.N.E. del 19 d'abril de 1976
- Plec de Condicions de LOCALRET

Sudanell, Juliol de 2023

Joaquin Arenas Tornero
Arquitecte al servei de l'ajuntament de Sudanell
Col·legiat núm. 49127/6 COAC



V ANNEXES A LA MEMÒRIA



V.1 FITXES JUSTIFICATIVES

INDEX:

- Fitxes justificatives del DB HS salubritat
- Fitxa justificativa del DB HE2 RITE

CTE

Paràmetres del DB HS 1
Exigències d'Habitabilitat

(5) Zones pluviomètriques de Catalunya

(figura 2.4 del DB HS 1)



(1) Valors orientatius

Ref. del projecte: reforma EQUIPAMENT

Tipus de terra

Grava neta
Sorra neta i barruda
Sorra fina, llims,
Argila

(6) Classe d'entorn

(apartat. 2.3.1 b) del DB HS 1)



Terreny tipus I:

Vora del mar

Terreny tipus II:

Terreny pla sense obstacles d'importància

Terreny tipus III:

Zona rural amb alguns obstacles aïllats, com per exemple:

Arbres o construccions de petites dimensions

E0

Terreny tipus IV:

Zona urbana

(2) Presència d'aigua

(apartat 2.2.1.2 del DB HS 1)



Terreny tipus V:

Centres d'activitat

en alçada

Alta

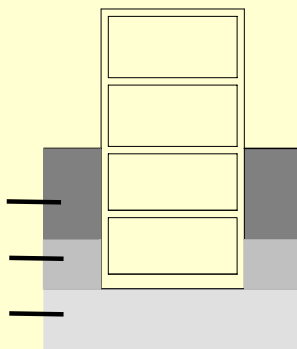
NF

Mitja

NF

Baixa

NF



< 2 m

La presència d'aigua serà alta, mitja o baixa en funció de la situació relativa del nivell freàtic (NF) mig anual respecte a la cota del terra de l'edifici

HS 1 PROTECCIÓ ENF

Exigències bàsiques

"Es limitarà el risc previ de l'aigua provinent de la seva penetració o, si s'e

MURS

Coeficient de permea

Presència d'aigua (2)

TERRES

Coeficient de permea

Presència d'aigua (2)

FAÇANES

Zona Pluviomètrica (5)

Zona eòlica

Altura de coronació d

Classe d'entorn (6) Taula 6

COBERTES

Les condicions de les solucions cons

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes del DB HS 1 respectivament.

Ref. del projecte: reforma EQUIPAMENT

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

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

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

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

Ref. del projecte: reforma d'un habitatge unifamiliar entre mitgeres existent al carrer Palaudet

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

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

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

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

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) ⁽¹⁾	Ventilació general ⁽²⁾ sistema: híbrid, o bé mecànic				☒																																				
	Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)																																								
	- S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO₂ sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO₂ que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C ⁽³⁾ del DB HS3. - El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.																																								
	Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (D) de l'habitatge).																																								
	Taula 2.1 DB HS 3 Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables																																								
<table><tr><th colspan="2">Cabals mínims ⁽⁴⁾</th><th colspan="3">Habitatge amb:</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th>0 - 1 D</th><th>2 D</th><th>≥ 3 D</th></tr><tr><td rowspan="2">Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾</td><td>Dormitoris</td><td>- 1 de principal:</td><td>8 l/s</td><td>8 l/s</td><td>8 l/s</td></tr><tr><td></td><td>- altres dormitoris:</td><td>-</td><td>4 l/s</td><td>4 l/s</td></tr><tr><td colspan="2">Sales d'estar i menjadors:</td><td>6 l/s</td><td>8 l/s</td><td>10 l/s</td></tr><tr><td rowspan="2">Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾</td><td>Locals humits</td><td>Mínim per local:</td><td>6 l/s</td><td>7 l/s</td><td>8 l/s</td></tr><tr><td>Habitatge</td><td>Mínim en total:</td><td>12 l/s</td><td>24 l/s</td><td>33 l/s</td></tr></table>					Cabals mínims ⁽⁴⁾		Habitatge amb:					0 - 1 D	2 D	≥ 3 D	Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s	Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s
Cabals mínims ⁽⁴⁾		Habitatge amb:																																							
		0 - 1 D	2 D	≥ 3 D																																					
Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s																																				
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s																																				
Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s																																					
Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s																																				
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s																																				
(L'Apèndix C del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)																																									
Ventilació addicional																																									
- Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.																																									
Àmbit: Cuina Cabal mínim de 50 l/s: Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció ⁽⁶⁾⁽⁷⁾																																									
Ventilació complementària																																									
Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. Elements: Finestres o portes exteriors practicables ⁽⁵⁾ Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.																																									
Locals no habitables	- L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).																																								
	El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable ⁽⁸⁾ :																																								
	Taula 2.2 DB HS 3 Cabals de ventilació mínims en locals no habitables																																								
<table><tr><td></td><td> ☐ MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge ⁽⁹⁾ </td><td> ☐ TRASTERS En edificis d'habitatge </td><td> ☐ APARCAMENTS </td></tr><tr><td>Cabal mínim:</td><td>10 l/s m²</td><td>0,7 l/s m²</td><td>120 l/s plaça</td></tr><tr><td>Sistema de ventilació: ⁽⁵⁾⁽⁶⁾</td><td>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</td><td>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</td><td>Natural, o bé Mecànic</td></tr></table>						☐ MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge ⁽⁹⁾	☐ TRASTERS En edificis d'habitatge	☐ APARCAMENTS	Cabal mínim:	10 l/s m²	0,7 l/s m²	120 l/s plaça	Sistema de ventilació: ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic																									
	☐ MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge ⁽⁹⁾	☐ TRASTERS En edificis d'habitatge	☐ APARCAMENTS																																						
Cabal mínim:	10 l/s m²	0,7 l/s m²	120 l/s plaça																																						
Sistema de ventilació: ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic																																						
Locals d'altres tipus	- Cal observar les condicions establertes pel RITE.				☐																																				

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

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

notes:

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

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

Ref. del projecte: reforma EQUIPAMENT

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

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

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

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

Referència de projecte: [reforma d'un habitatge unifamiliar entre mitgeres](#)

Aquesta fitxa s'ha de descarregar
abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena
via web pot donar errors de càlcul.

DADESMunicipi^(*): [Lleida](#)Zona: [ZONA I](#)

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

Tipus d'intervenció⁽¹⁾:☐ Obra nova☒ Edifici existent☐ Ampliació☒ Reforma☐ Canvi d'ús☐ Característic☐ Parcial¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? ⁽²⁾☐ Sí☒ No

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA I**.

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:

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

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



- (1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:
- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
 - **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

- (2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents, exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.

- (3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE. Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

- (4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici. Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual". Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."
- El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.

- ☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables ⁽⁴⁾
- ☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
- ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

- (5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiènic de les persones (art. 2.1 del RITE).

- (11) S'haurà d'**incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.

- (4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici. Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".

- (11) S'haurà d'**incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.

☒ Electricitat	☐ Energies renovables ^{(4) (11)}	☐ Energies residuals ^{(4) (11)}
☐ Combustible gasós	☐ Solar tèrmica	☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
☐ Gas natural	☐ Aerotèrmia	☐ Altres
☐ Gas propà	☐ Geotèrmia	
☐ Combustible líquid (gasoil)	☐ Fotovoltaica	

- (12) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional (SCOP_{dhw}) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica.

- (13) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

☐ Refredadora	☐ Caldera	indicar
☐ Captadors solars	☐ Bomba de calor ⁽¹²⁾	Aerotèrmia amb contribució renovable (SCOPdhw >2,5 quan és elèctrica)
	☒ Altres ⁽¹³⁾	RADIADORS

- (14) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obté com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

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

- * No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.
- * En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.
- * **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

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)

- (15) A efectes de determinar la documentació tècnica, la **potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:
- la **potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé
 - 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.

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

Calor: kW Fred: kW

- (17) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació [al web Canal Empresa](#) que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

(16) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

☐ PROJECTE (16)	☐ - P tèrmica nominal a instal·lar de calor 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
☒ MEMÒRIA TÈCNICA	☒ - 5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.
☐ No cal documentació	☐ a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW ☐ b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW ☐ c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat ☐ d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m ² x m ²)

EXIGÈNCIES TÈCNiques DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

General	En l'àmbit del CTE: CTE HE 2	"Les instal·lacions tèrmiques de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".
	En l'àmbit del RITE: RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	"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".
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:	
	Qualitat tèrmica de l'ambient RITE IT 1.1.4.1	"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. "
	Qualitat de l'aire interior RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una qualitat de l'aire interior acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat." "En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."
	Higiene RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una dotació d'aigua calenta sanitària , en condicions adequades, per a la higiene de les persones."
	Qualitat de l'ambient acústic RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel soroll i les vibracions de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."
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:	
	Rendiment energètic RITE IT 1.2.4.1	"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."
	Distribució de calor i fred RITE IT 1.1.4.2	"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"
	Regulació i control RITE IT 1.1.4.3	"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. "
	Comptabilització de consums RITE IT 1.1.4.4	"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia , i per permetre el repartiment de despeses d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."
	Recuperació d'energia RITE IT 1.1.4.5	"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals. "
	Utilització d'energies renovables RITE IT 1.2.4.6	"Les instal·lacions tèrmiques aprofitaran les energies renovables disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici." "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual." "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."
Seguretat RITE IT 1.3	"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. "	

NOTES (*) La impressió del document està preparada per tal que la pàgina de notes no s'incorpori a la fitxa.
Si es vol afegir, caldrà modificar la configuració de la impressió.

- (1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:
 - **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
 - **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.
- (2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents, exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).
Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.
- (3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.
Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.
- (4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.
Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".
Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."
El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.
- (5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).
- (6) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.
- (7) **Calefacció:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).
- (8) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).
- (9) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.
- (10) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separatament i pot comportar un important consum d'energia.
- (11) S'haurà d'**incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.
- (12) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional (SCOP_{thw}) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de SCOP_{thw} es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45°C.
- (13) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.
- (14) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obté com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

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

- * No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.
- * En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.
- * A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:

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

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

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

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



VI 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 NETEJA DEL TERRENY

2 TRANSPORT DE TERRES

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

1.1 Ceràmica

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES INCLINADES

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

1.1 Façanes de fàbrica

2 OBERTURES

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries metàl·liques

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

2.3 Proteccions solars

2.3.1 Persianes

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

1.1 Rígid, semirígid i flexibles

1.2 Granulars o pulverulents i pastosos

2 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

2.1 Imprimadors

2.2 Làmines

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

1.1 Envans prefabricats

1.1.1 Plaques de cartró-guix

2 FUSTERIES INTERIORS

2.1 Portes de fusta

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 PER PECES

1 Ceràmics

2 Fustes

SUBSISTEMA CEL RAS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

2 PINTATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CALEFACCIÓ

1.1 Emissors

2 VENTILACIÓ

3 IL·LUMINACIÓ

3.1 Interior

3.2 Emergència

SUBSISTEMA SUMINISTRES

1 AIGUA

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Instal·lació interior

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LIQUIDS

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

1.1 Connexió a xarxa

1.2 Instal·lació comunitaria i interior

1.3 Posta a terra

2 TELECOMUNICACIONS

2.1 Antenes

2.2 Telecomunicació per cable

2.3 Telefonía

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

3.1 Interfonia i vídeo

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

1 APARELLS SANITARIS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:
 - a) els documents d'origen, full de subministrament ;
 - b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
 - c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
 - a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
 - b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i 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 apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de

sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.). Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de traves mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes. Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebogat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 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 tapanen 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 coberta, 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 coberta. 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 vingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.

Enderroc de tauler de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.

Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers. S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.

Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.

Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavellades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

1.2 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals 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'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.3 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.

L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que 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 suspèndrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.

No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.

Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocats de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspèndrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los 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 properes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxtall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitza per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyalï 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'excavarà les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.

Enderroc d'instal·lacions Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

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)

Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitable Terra vegetal Subproductes forestals

Execució

Condicions prèvies La seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.

Fases d'execució Execució dels materials objecte de l'esbrossada. Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes. Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la D.F.

Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament

i

abonament

m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació. Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

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 SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

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 bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

1.1 Ceràmica

Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment (composts de maó no vist).

Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components

Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assajos en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat

abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es trauran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.

Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es trauran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetral i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.

Fases d'execució

Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

Parets de totxana. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

Arcs. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

Volta o doblat de volta. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària ≥ 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

Llindes. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: ≥ 15 cm.

Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebïn cops.

Acabats. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70° , sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assegurada amb morter de ciment, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduïnt buits superiors a 1 m².

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES INCLINADES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.

Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.

UNE.

UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. 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 semirígid, 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 pendents, 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'empostissat i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llates d'empostissat. **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'empostissat 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 llatres d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que asseguri la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal- cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.

Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* Podran utilitzar-se mantes o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:* En el cas d'emprar llatres 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 llatres 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 llatres 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 llatres d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llatres d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.

Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. *Amb materials bituminosos i bituminosos modificats.* Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. *Amb poli clorur de vinil plastificat.* Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. *Impermeabilització amb un sistema de plaques.* L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l'estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llatres 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 llatres 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 fii 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 les 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 llatres 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 llatres d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llatres d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llatres d'empostissar de fusta o entaulats.* Les llatres d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escadada 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 guerrament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerraments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llatres 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 llatres d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llatres d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llatres 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'identificació 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. **Aiguaforons.** 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'aiguaforons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. **Careners.** Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cunbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cunbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. **Lluernaris.** Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el 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 Aiguaforons.

Amidament i abonament

m² de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Inclouent els solapaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris. Així com col·locació, segellat, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen canalons ni albellons.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en la inundació per rec continu de la coberta durant 48 hores. Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanqueïtat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

SUBSISTEMA FAÇANES

1 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 Bàsica de la Edificació, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.

Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.

Contaminación acústica. RD. 1513/2005.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.

Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.

Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.

Cambra d'aire.

Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...

Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...

Revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE -F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm².

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establerta al CTE DB SE-F punt 4.2.

Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.

Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de 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-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil·laria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es 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 foliaran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebirà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

Col·locació de maons d'argila cuïta. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorbeixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc...), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús

de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥ 7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriments del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la junta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidable. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'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 resistent als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥ 1 cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥ 15 cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complet, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cercol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigut sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cercol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cercol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra

o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'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 regadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els 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 tancar 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 metàl·liques

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.

Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.

Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.

Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.

També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o rebllons a pressió.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i nivellat 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'escarlat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: $0,2 < 0,4$ cm

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurries de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.

ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.

Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:

Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.

Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor:* transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una capa amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antiborbador; quatre en cas d'envidrament antibala. **Vidres aïllants tèrmics i acústics.** Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. **Vidres de control solar.** Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolors, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. **Vidre trempat.** Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. **Vidres de seguretat.** Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de trempat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc.), Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). **Vidres resistents al foc.** Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres trempats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa inalterable, inalterable a temperatures entre -10 °C i +80 °C, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0°C. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.

Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

Fases d'execució

Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cercol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cercol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cercol o amb la interposició d'un cercol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre. Les llunes s'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).

Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.

Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.

Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10 mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,0$ a $\pm 2,5$ mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0$ mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10 mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5$ mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0$ mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20 mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5$ mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5$ mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥ 20 mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de $\pm 2,0$ a $\pm 2,5$ mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5$ mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. **Amplària del galze i franquícia lateral:** Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix **Amplària del galze i franquícia lateral:** Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de $\pm 0,5$ mm i amplària de galze amb tolerància de $\pm 1,0$ a $\pm 6,5$ mm, en funció del seu gruix.

Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. **Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.** Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de

les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.

Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm^2 ; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2 .

Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament

m^2 amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

2.3 Proteccions Solars

2.3.1 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 corré 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 corré 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 rígid. El mecanisme del torn estarà allotjat en caixa d'acer galvanitzat, alumini anoditzat o PVC rígid.

Caixa de persiana. En qualsevol cas la caixa de persiana estarà tancada per elements resistents a la humitat, de fusta, xapa metàl·lica o formigó, sent practicable des de l'interior del local. Així mateix seran estanques a l'aire i a l'aigua de pluja i es dotaran d'un sistema de bloqueig des de l'interior. Tindrà la consideració de pont tèrmic, a efectes de càlcul de la transmissió tèrmica (U), si la seva àrea és $>0,5 \text{ m}^2$.

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Comprovació del certificat d'origen.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lamel·les de fusta i Lamel·les d'alumini.

Execució

Condicions prèvies

La façana haurà d'estar acabada i l'aïllament ja col·locat. Els buits en façana ja estaran acabats, fins i tot el revestiment interior, l'aïllament i la fusteria. S'evitaran els següents contactes: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure; acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.

Fases d'execució

Persiana enrotllable. Se situaran i aplomaran les guies, fixant-se al mur mitjançant cargolat o ancoratge de les seves patilles. Estaran proveïdes, per a la seva fixació, de perforacions o patilles equidistant, de gruix > 1 mm i una longitud de >10 cm. Tindran 3 punts de fixació per a altures no majors de 250 cm, 4 punts per a altures no majors de 350 cm i 5 per a altures majors. Els punts de fixació extrems distaran d'aquests 25 cm com a màxim. Les guies estaran separades com a mínim 5 cm de la fusteria i penetraran 5 cm en la caixa de enrotllament. S'introduiran en les guies la persiana i entre aquests i les lamel·las hi haurà una folgança de 5 mm. El corré 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 corré. 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 m^2 de buit tancat amb persiana, totalment muntada. Incloent tots els mecanismes i accessoris necessaris pel seu funcionament.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

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

Llei del soroll. Ley 37/2003.

Contaminació acústica. RD 1513/2005.

Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidable amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.

Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i fletres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.

Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior. Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

Fases d'execució

Preparació de l'element (retalls, etc...)

Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel·l decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. 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 inoxidables 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 vàries 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 Imprimadors

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Components

Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi-poliuretà, epoxi-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butadiè, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

Execució

Condicions prèvies

El recobriments aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriments, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície. Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.

Aplicació de l'imprimació, en el seu cas. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

Control i acceptació

Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

2.2 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o diverses membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).

Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.

Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressals de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de rebert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. **Toleràncies d'execució:** Encavalcaments: ± 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 aiguaforons 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 prefabricats

1.1.1 Plaques de cartró-guix

Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma bàsica de la edificació sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques o panells prefabricats. Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.

Entramat interior. Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaran amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa - perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.

Pastes. Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.

Cintes. Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microporforat), o per a reforçar cantons (cantoneres).

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guia de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfil·laria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microporforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Fases d'execució

Replanteig dels perfils.

Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçada lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a baix d'escaire

Toleràncies d'execució. Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.

En cas d'entramat interior de fusta. Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaran als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es tapanen les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.

En cas d'entramat de fusteria metàl·lica. Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cercols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.

Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressals ni trencaments.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

2 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris embotrats.

2.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Escairada de fusta de pes específic $\geq$ a 450kg/m³ i humitat $\leq$ 15%.

Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.

Protecció de pintura, lacat o vernís.

Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques mínimes

Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.

Les escairades no presentaran guexaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.

Fases d'execució

Presentació de la porta.

Col·locació de la ferramenta.

Fixació definitiva.

Neteja i protecció.

Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: $\pm$ 1 mm. Aplomat: $\pm$ 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: $\pm$ 1 mm. Posició de la ferramenta: $\pm$ 2 mm. **Portes.** Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\geq$ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: $\geq$ 3.

Control i acceptació

La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Amidament i Abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Inclouent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escaleres interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

1 Ceràmics

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. Gres esmaltat. Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. **Gres porcelànic.** Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. **Rajola catalana.** Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. **Gres rústic.** Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït, generalment no esmaltades. **Fang cuit.** D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.

Mosaic. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportillades ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.

Bases per a enrajolat. Sense base o enrajolat directe. Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. **Base de sorra.** Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. **Base de sorra estabilitzada.** Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. **Base de morter o capa de regularització.** Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. **Base de morter armat.** S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. **Material de presa.** Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.

Morter tradicional. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: **Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).** Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland. Morter de juntes. Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. **Morter de resines de reacció (JR).** Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalls entre les peces.

Humectació de les peces

Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

Humectació de la superfície.

Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment

Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

2 Fustes

Revestiment per a acabats de sòls, amb peces de fusta natural o artificial, col·locat al suport clavat sobre llatas o flotant.

Clavat sobre llatas. Paviment format per posts encadellats de fusta col·locats clavats sobre enllatat.

Flotants. Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

Components

Clavat sobre llates. Llates, llistons i peces de parquet.

Flotants. Làmina separadora i encadellats de fusta massissa, multicapa o sintètica.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que componen el terra de fusta.

Execució.

Condicions prèvies

Clavat sobre llates. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament i col·locació de les peces de parquet i posterior reblert dels junts. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral < 70% Zones d'interior peninsular < 60%; Humitat de les llates ≤ 18%; Humitat del morter de subjecció de les llates ≤ 2,5%. El suport ha de ser net. Les llates han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llates d'empostissar, han d'anar clavades sobre la llata amb puntes col·locades a 45° a la llengüeta de l'encadellat i han de penetrar dins de la llata un mínim de 20 mm. Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.

Flotants. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; col·locació de la làmina d'escuma de polietilè; col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió; col·locació dels junts d'expansió; neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals.

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral < 70%, zones d'interior peninsular < 60%; humitat del suport ≤ 2,5%. El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts. Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin. La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura. Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre. L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

Fases d'execució

Clavat sobre llates. El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressals entre els llistons d'empostissar. Els llistons d'empostissar han d'estar clavats sòlidament a les llates de suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. S'han de respectar els junts propis del suport. Les peces s'han de col·locar a tocar. Cada post ha d'estar recolzat en dos llates com a mínim, excepte els remats perimetrals. L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar buit i quedar cobert pel sòcol. Llargària dels posts: ≥ 40 cm Decalatge entre junts posts (col·locació junt irregular): ≥ 2 x ample post. Junt perimetral: 15% A (A= mida del parquet en sentit perpendicular als posts) Junts entre posts- Amplada mitja: ≤ 2% ample post- Amplada màxima: 3 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm alineació entre peces: parquet de posts junt espiga: ≤ 2mm/2m. Parquet de posts junt regular: extrems de posts alternatius: 3 mm. Extrem post a centre post contigu: 3 mm

Flotants. El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme. En el paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressals entre les peces. S'han de respectar els junts propis del suport. Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts mes gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió. Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts. Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc... Si el recinte té unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral. Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post. Gruix làmina escuma polietilè: ≥ 2 mm. Distància dels posts perimetrals als paraments: ≥ 12 mm, > 0,15%. Amplada del local. Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals: ≥ 3 x ample post Amplada junt expansió: ≥ 10 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm. Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Amidament i abonament

Clavat sobre llates

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclou dins d'aquests criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavats els llistons del parquet.

Flotants

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.

Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motllures.

Característiques tècniques mínimes

Plaques. *Panell d'escaiola*, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. *Panells metàl·lics*. De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. *Placa rígida de conglomerat de llana mineral* o altre material absorbent acústic. *Plaques de cartró-guix* amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. *Placa de fibres vegetals* unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la 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 suspensors, 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 pines, 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 porcel·lànic*, 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 les junta plena.

Material de replé 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'asseïllament 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 h 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 colorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.

Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0.4 \text{ mm}$, $L > 100 \text{ mm} \pm 0.3\%$ i 1.5 mm ; Ortogonalitat : $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0.6 \text{ mm}$, $L > 100 \text{ mm} \pm 0.5\%$ i 2.0 mm ; Planor de superfície: $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0.6 \text{ mm}$, $L > 100 \text{ mm} \pm 0.5\%$ i entre 2.0 i 1.0 mm .

Control i acceptació

De la preparació. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 mm : 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

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures $\leq 1,00 \text{ m}^2$, no es dedueixen; obertures $> 1,00 \text{ m}^2$ i $\leq 2,00 \text{ m}^2$, dedueixen el 50%; obertures $> 2,00 \text{ m}^2$, dedueixen el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmail, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescent i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura 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 properes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat.

Pintura a la calç. S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmail. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m^2 . Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. **Fusta:** humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. **Maó, guix o ciment:** humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. **Ferro i acer:** neteja de brutícia i òxid. **Galvanització i materials no ferris:** neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. **Preparació del suport:** emprimació selladora, anticorrosiva, etc... **Pintat:** nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m^2 de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CALEFACCIÓ

És la instal·lació que es fa servir per modificar la temperatura interior d'un edifici amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Normes d'aplicació

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Instalaciones de Climatización: Radiación. NTE-ICR/1975.

UNE. corresponent a les indicacions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.

Reglamento Electrónico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Eficiencia energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE.

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995. **Aparatos a gas.** RD 1428/1992.

Aplicación de la directiva relativa a los equipos de presión. Directiva 97/23/CE.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 152/2002.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 909/2002/2003.

Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.

Normas técnicas de radiadores convectores de calefacción por fluidos y su homologación. RD 3089/1982.

Rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseoso. RD 275/1995, 92/42/CEE.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 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 tovalloles. 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 VENTILACIÓ

És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE 100 102:1988. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes: Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, polièster, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.

Reixes: Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.

Airejadors: Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.

Equips de ventilació: Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.

Aspiradors estàtics: Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Conductes i reixes: Dimensions i material.

Equips de ventilació: Dimensions i potència.

Execució

Conductes: El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar $\geq 2,20$ m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aploamat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15° amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.

Reixes: Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.

Airejadors: Han de situar-se a una distància del terra $\geq 1,80$ m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.

Equips de ventilació: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquest punts.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

Amidament i abonament

ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

3 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. **Instrucciones Técnicas Complementarias.** Instrucción 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.

Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

3.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.

Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes.

Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

Verificacions

La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament i abonament

ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

3.2 Emergència

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components

Llumineres: 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 llumineres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumineres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la lluminera i la fixació al suport es connectaran, tant la lluminera 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 llumineres 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 llumineres, 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.

Medures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.

Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.

Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidors de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.

Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.

Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.

Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents: *(segons DB-HS4-3.2.1.1)*

Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.

Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.

Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.

A més poden comptar amb altres components com ara:

Vàlvules reductores

Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.

Pericons de registre amb tapa

Materials auxiliars: maons, morters, formigons...

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

Control i acceptació

Brancal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes

Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions

Brancal: unions i compatibilitat del material de replè.

Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar 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: Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.

Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:

Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.

Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.

En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.

Control i acceptació

Comptadors: Cabal, diàmetre.

Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.

Aïllaments: material i característiques físiques.

Dipòsits acumuladors: Capacitat, mida i material

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Comptadors. Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T.

Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.

Tubs. És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passa-mur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixos al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.

Aïllament. És el material de recobriments que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.

Aixetes. És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm

Claus i vàlvules. És l'element que regula el pas de l'aigua per dins dels tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

Escalfador instantani i Termo elèctric: L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplagues i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior ≥ 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

Caldera: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\leq 5\%$.

Dipòsits i acumuladors. És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de

quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'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 exigint a la tª fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la tª de funcionament; mesura de tª a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament

ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

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 franquia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encollades 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 $SN \geq 4$ 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

m l 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 componen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.

Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.

Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tancaments hidràulics.

Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sifònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sifònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sifònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: $\geq 2,5\%$. 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: guexament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobreelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de: vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.

ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

SUBSISTEMA SEURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganyada 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: centralita, 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 calorífugant, 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 calorífugant, 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. Detectores poden ser: lònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectores de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 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.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019**.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.

Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. RD 7/1988.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les perturbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:

Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.

Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.

Característiques tècniques mínimes.

Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.

Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.

Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llima amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

Control i acceptació

Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tubs i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.

Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim

equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB, IEP, IPP, IAT, IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de materials, etc.

Components

Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.

Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.

Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.

Està compost per aquests elements:

Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.

Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.

Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.

Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.

Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.

Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID),

Interruptors: Omnipolars, 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'enguirar 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 perns d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o rebllons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: $\leq 2,5$ m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: $\leq 0,2\%$, 15 mm/total, desploms: $\leq 0,2\%$, 15 mm/total.

Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'hàlogens 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 tibet 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 troncsals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

1.3 Posta a terra

És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que té com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components

Punt de connexió a terra: És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.

Conductors de posta a terra: Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.

Línies d'enllaç amb la terra: amb conductor nu soterrat al terreny.

Arquetes de connexió.

Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.

Placa o piqueta de connexió a terra.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

Punt de connexió a terra. La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrotode 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 rigidament, 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'afluïxi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: ≤ 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament

ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.

ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

2 TELECOMUNICACIONS

Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que componen la instal·lació.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.

Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999, D. 122/2002.

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003.

Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.

Reglamento reguladores de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.

Circular sobre Telecomunicaciones. Circular 14/04/2000. **Circular sobre projecte tècnic d'ICT.** Circular 21/07/2000. Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT.

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.

Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.

Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.

Antenas parabólicas. RD 1201/1986.

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Antenes

Es la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

Components

Pals: Elements suport de les antenes.

Dipòls: Antenes de captació que poden ser terrestres o de satèl·lit.

Equips d'amplificació: Poden anar muntats superficialment o encastats.

Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

Conductors coaxials: El conjunt format per un o diversos conductors 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 ≤ 160 m kg.

Dipòls: Les antenes o dipòls quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h ; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.

Equips d'amplificació: S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra. Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal: ≤ 8 m. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment: ≤ 2 m. Distància del llum a la part superior de l'equip: $\leq 0,2$ m. Secció conductors a terra: ≥ 2 mm²

Caixes de derivació: S'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge o local i protegides dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.). A cada habitatge o local ha d'entrar una derivació provinent d'aquesta caixa. Les derivacions que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms. Distància caixa al sostre (d): 19 cm $\leq d \leq 21$ cm

Conductors coaxials: El cable s'ha de doblegar en angles $> 90^\circ$. Per a trams de cable de llargaria > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre. Pot anar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena. Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'han de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.

Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distància presa al paviment (d): 19 cm $\leq d \leq 21$ cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal. Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.

L'armari de protecció estarà ben subjectat a la paret. Existència de punt de llum i base d'endoll per l'alimentador. Les connexions aniran protegides sota tub. Les connexions es faran amb cable coaxial.

Amidament i abonament

ml conductors coaxials.

ut Pals, dipòls, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

2.2 Telecomunicació per cable

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta.

Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

Equips de recepció i processat de la senyal.

Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

Cables coaxials: Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.

Elements de connexió:

Punt de distribució final: Interconnexió

Punt d'accés d'usuari: Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

La infraestructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cables coaxials: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques 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 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.

Cablejat: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Pressa de senyal de Telefonia: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.

Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó i pressa.

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació. NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

3.1 Interfonia i vídeo

Està composta per un sistema exterior format per una placa per fer trucades i un sistema de vídeo cames de gravació, i un sistema interior de recepció de trucades i imatges amb un monitor interior i sistema obreportes i que també es pot mantenir una conversa interior-exterior.

Components

A l'entrada de l'edifici:

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador.

Equip d'alimentació d'intercomunicador.

Obreportes elèctric.

Aparell d'usuari de comunicació.

Tubs, cables i caixes de derivació.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador: Poden anar encastades o muntades superficialment. La càmera no s'ha d'orientar cap a fons lluminosos potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$.

Equip d'alimentació d'intercomunicador: S'ha de muntar en un lloc sec i d'accés fàcil per al personal de manteniment.

Obreportes elèctric: S'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany. Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es rep.

Aparell d'usuari de comunicació: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.

Tubs i cables: No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ut placa carrer, equip alimentació, obreportes, aparell d'usuari.

ml canalitzacions, tubs i cables.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

1

APARELLS

SANITARIS

Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

Components

Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.

Característiques

tècniques

mínimes

El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble.

En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant. Control i acceptació

Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F. No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Execució

Condicions

prèvies

Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Fases

d'execució

Preparació zona de treball. Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.

Col·locació. Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'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 < o = 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

Control

i

acceptació

Quedarà garantida l'estanqueïtat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra. Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Amidament

i

abonament

ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

_____, ____ de _____ del 20 ____

Arquitecte col·legiat:



VII AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
Capítol 01 ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ									
1	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor									
			Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
			1	PLANTA BAIXA	T							
			2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#	
			3	PLANTA PRIMERA	T							
			4			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#	
			TOTAL AMIDAMENT								12,000	
2	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor									
			Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
			1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
			TOTAL AMIDAMENT								1,000	
3	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor									
			Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
			1	PLANTA BAIXA	T							
			2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
			3	PLANTA PRIMERA	T							
			4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
			TOTAL AMIDAMENT								2,000	
4	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor									
			Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
			1	PLANTA BAIXA	T							
			2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
			3	PLANTA PRIMERA	T							
			4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
			TOTAL AMIDAMENT								2,000	
5	K21JC111	u	Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor									
			Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
			1	PLANTA PRIMERA	T							
			2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
			TOTAL AMIDAMENT								1,000	
6	K21JF111	u	Arrencada de banyera, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor									
			Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
			1	PLANTA PRIMERA	T							

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
7	K218A210	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2			1,000	3,780			3,780	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,850			5,850	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	17,800			17,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,930			10,930	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA PRIMERA	T						
8			1,000	4,610			4,610	C#*D#*E#*F#
9			1,000	7,410			7,410	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,350			3,350	C#*D#*E#*F#
11			1,000	10,520			10,520	C#*D#*E#*F#
12			1,000	13,420			13,420	C#*D#*E#*F#
13			1,000	6,550			6,550	C#*D#*E#*F#
14			1,000	10,730			10,730	C#*D#*E#*F#
15			1,000	8,940			8,940	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							105,990	
8	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Cuina		2,000	2,930		2,000	11,720	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,730		2,000	14,920	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,630		2,600	8,476	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,300		2,600	6,760	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA PRIMERA	T						
7			2,000	2,600		2,600	13,520	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,300		2,600	6,760	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							62,156	
9	K2197821	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Vestíbul		1,000	7,800			7,800	C#*D#*E#*F#
3	Distribuidor		1,000	12,760			12,760	C#*D#*E#*F#
4	Estar/Menjador		1,000	16,880			16,880	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA	T						
6	Graons escala		27,000	0,250			6,750	C#*D#*E#*F#
7	Replans escala		6,000	0,850			5,100	C#*D#*E#*F#
8	Pas		1,000	18,300			18,300	C#*D#*E#*F#
9	Habitació 1		1,000	14,840			14,840	C#*D#*E#*F#
10	Habitació 2		1,000	10,400			10,400	C#*D#*E#*F#
11	Habitació 3		1,000	10,730			10,730	C#*D#*E#*F#
12	Habitació 4		1,000	12,080			12,080	C#*D#*E#*F#
13	Despatx		1,000	13,040			13,040	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 128,680

10 K2185J01 m2 Raspat de pintura vella, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Vestíbul		1,000	7,800	2,950		23,010	C#*D#*E#*F#
3	Distribuïdor		1,000	12,760	2,950		37,642	C#*D#*E#*F#
4	Estar/Menjador		1,000	16,880	2,950		49,796	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA	T						
6	Graons escala		27,000	0,250	3,000		20,250	C#*D#*E#*F#
7	Replans escala		6,000	0,850	3,000		15,300	C#*D#*E#*F#
8	Pas		1,000	18,300	3,000		54,900	C#*D#*E#*F#
9	Habitació 1		1,000	14,840	3,000		44,520	C#*D#*E#*F#
10	Habitació 2		1,000	10,400	3,000		31,200	C#*D#*E#*F#
11	Habitació 3		1,000	10,730	3,000		32,190	C#*D#*E#*F#
12	Habitació 4		1,000	12,080	3,000		36,240	C#*D#*E#*F#
13	Despatx		1,000	13,040	3,000		39,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 384,168

11 K2161511 m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2			1,000	4,300		2,950	12,685	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,570		2,950	7,582	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,300		2,950	3,835	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,100		2,950	6,195	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA PRIMERA	T						
7			1,000	4,300		3,000	12,900	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,950		3,000	2,850	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,450		3,000	20,700	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,600		3,000	7,800	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,300		3,000	3,900	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,200		3,000	3,600	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,850		3,000	2,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,597

12 K2164771 m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Porta interior P3		1,000	0,350	2,300		0,805	C#*D#*E#*F#
3	Balconera		2,000	1,500	2,450		7,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,155

13 K2199511 m Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Replà + esglaó		4,000	0,900			3,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT 3,600

14 K2194721 m2 Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2			1,000	3,780			3,780	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,850			5,850	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	17,800			17,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,930			10,930	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,460

15 K21E126Z u Desmuntatge de radiador per aigua, de 160 cm de llargària, com a màxim, amb mitjans manuals i posterior col·locació en la mateixa sala.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA	T						
4			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

16 K21QU200 u Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuina existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 E2R54263 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel ras		1,000	105,990		0,020	2,120	C#*D#*E#*F#
2	Envans		1,000	84,600		0,080	6,768	C#*D#*E#*F#
3	Replà + esglaó		4,000	0,900	0,280	0,180	0,181	C#*D#*E#*F#
4	Paret obra		1,000	8,155		0,150	1,223	C#*D#*E#*F#
5	Paviment		1,000	40,460		0,040	1,618	C#*D#*E#*F#
6	Sòcol		1,000	128,680		0,020	2,574	C#*D#*E#*F#
7	Pintura		1,000	384,168		0,010	3,842	C#*D#*E#*F#
8	Enrajolat		1,000	62,156		0,020	1,243	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal "A origen"	O					19,569	SUMORIGEN(G1:G8)
10	Esponjament	%	50,000				9,785	
11	Subtotal "A origen"	O					29,354	SUMORIGEN(G1:G10)

TOTAL AMIDAMENT 29,354

18 E2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel ras		1,000	105,990		0,020	2,120	C#*D#*E#*F#
2	Envans		1,000	84,600		0,080	6,768	C#*D#*E#*F#
3	Replà + esglaó		4,000	0,900	0,280	0,180	0,181	C#*D#*E#*F#
4	Paret obra		1,000	8,155		0,150	1,223	C#*D#*E#*F#
5	Paviment		1,000	40,460		0,040	1,618	C#*D#*E#*F#
6	Sòcol		1,000	128,680		0,020	2,574	C#*D#*E#*F#
7	Pintura		1,000	384,168		0,010	3,842	C#*D#*E#*F#
8	Enrajolat		1,000	62,156		0,020	1,243	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal "A origen"	O					19,569	SUMORIGEN(G1:G8)
10	Esponjament	%	50,000				9,785	
11	Subtotal "A origen"	O					29,354	SUMORIGEN(G1:G10)
TOTAL AMIDAMENT							29,354	

Obra 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
Capítol 02 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	K7C126A0	m2	Aïllament amorf, de 6 cm de gruix, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOTACOBERTA	T						
2			1,000	22,790			22,790	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,350			3,350	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,190			3,190	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,760			4,760	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,340			6,340	C#*D#*E#*F#
7			1,000	22,010			22,010	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							62,440	
2	K7C123A0	m2	Aïllament amorf, de 3 cm de gruix, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA PLANTA BAIXA	T						
2			1,000	23,430	2,950		69,119	C#*D#*E#*F#
3	FAÇANA PLANTA PRIMERA	T						
4			1,000	31,460	2,800		88,088	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							157,207	
3	K7C9R6K4	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOTACOBERTA	T						
2			1,000	22,790			22,790	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,350			3,350	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,190			3,190	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,760			4,760	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,340			6,340	C#*D#*E#*F#
7			1,000	22,010			22,010	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT

62,440

Obra 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
Capítol 03 PALETERIA I COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	01050000	g	NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL PALETERIA

S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulen els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació a el foc, sol·licituds mecàniques, i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements.

En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins el preu:

- Replantejaments i aplomats, formació de brancals i llindes segons projecte i pintat de color similar a la carpinteria, retorns, aplacats de cant de forjats i pilars, reforços, lligadures entre filades i entre aquestes i els diferents elements estructurals que conformen el tancament i divisòries de l'obra, malles de transició entre diferents elements, el tractament i segellat de les juntes estructurals o de treball amb material adequat acceptat per la DF i la neteja final.
- Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat.
- Mà d'obra i material per a la protecció dels elements i els diferents talls, així com els elements acabats.
- La realització de mostra de tancament a escala 1: 1 segons especificacions i indicacions de la DF, incloent tancaments, fusteria exterior, revestiments, etc.
- Queda inclosa la gestió de tots els residus de construcció generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials.
- S'inclou la part proporcional de el cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme les partides de l'pressupost, i per poder dur a terme totes les partides amb els nivells de seguretat exigibles segons normativa vigent i criteri de l'Coordinador de Seguretat i salut de l'obra.
- En totes les partides de parets inclou la col·locació en obra i el rebut de marcs i premarcs, tant de portes com de finestres, balcons i armaris.
- Els morters seran de la resistència adequada a la dels materials a unir, amb l'adherència suficient, i impermeables i inalterables als agents atmosfèrics.
- Els maons i peces ceràmiques a emprar, indiferentment de la seva naturalesa, han de complir tot el que estableixen les disposicions vigents, quant a dimensions, forma, qualitat Sempre es col·locaran a l'obra amb la humitat adequada.
- Els paraments es formaran amb l'aparellament de peces ceràmiques (aparell) que la Direcció Facultativa marqui en l'obra.
- La junta entre els maons estarà totalment plena, però en l'obra vista tindrà una degolladura (tant en les juntes verticals com horitzontals), amb el gruix i forma que la Direcció Facultativa marqui en l'obra.
- Els murs i parets que s'enllacin en cantonades, cruïlles, o trobades, executaran enllaçant-los simultàniament entre ells.
- Totes les parets s'executaran perfectament aplomades, sent objecte de rebuig les que no compleixin.
- Queden inclosos els ancoratges a estructura mitjançant varetes, fleixos, etc ..., en quantitat necessària segons criteri de la DF. i s'han de considerar en el preu unitari la part proporcional de pilars de cantonada i buits.
- Es considera inclòs en el preu unitari de cada partida, el segellat amb material elàstic de les juntes de dilatació, segons indicacions de la direcció facultativa.
- S'utilitzaran de manera obligatòria materials en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE.
- En tots els canvis de secció dels murs de tancament que així ho necessitin i criteri de la direcció facultativa, s'utilitzés el sistema Murfor.
- En tots els lliuraments d'un mateix material d'acabat (arrebossats, monocapes, guixos, ...) sobre diferents tipologies de suport (parets ceràmics, elements de formigó, ...), s'utilitzarà mallatex per evitar fissures posteriors.
- En tots els lliuraments entre parets d'obra i pilars s'utilitzarà lamina de polietilè.
- Queden inclosos tots els llindes ceràmiques, metàl·liques o de formigó sobre les obertures que ho necessitin, que siguin necessaris i / o que indiquin els plànols i / o si les demana la direcció facultativa en el procés d'execució d'obra, inclosos tirants metàl·lics mitjançant passamans metàl·lics, en "T", "I", tubulars, ..., soldats a pletines superior i inferior, fins i tot fixació del conjunt al sostre amb cargols i soldadures o fixacions a llinda.
- El full exterior de paret de façana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 2 K6526A45 m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de guix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2/\text{K/W}$

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Bany 1		1,000	2,000	2,950		5,900	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,280	2,950		6,726	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,485	2,950		1,431	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA	T						
6	Bany 2		1,000	2,100	3,000		6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,357

- 3 K652614R m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2/\text{K/W}$

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	T						
2			1,000	0,940	3,000		2,820	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,370	3,000		4,110	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,910	3,000		2,730	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,660

- 4 K83E546D m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA PLANTA BAIXA	T						
2			1,000	23,430	2,950		69,119	C#*D#*E#*F#
3	Bany		-1,000	1,290	2,950		-3,806	C#*D#*E#*F#
4	FAÇANA PLANTA PRIMERA	T						
5			1,000	30,170	3,000		90,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 155,823

- 5 K83E596D m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Bany 1		1,000	2,200	2,950		6,490	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,800	2,950		5,310	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Bany 2		1,000	2,100	3,000		6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,100

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

6	K612E113	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de maó calat, LD, de 240x115x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Tapiar finestra		1,000	0,700	1,300		0,910	C#*D#*E#*F#
3	Paret porta P3		1,000	0,400	2,950		1,180	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,090	

7	K52RU008	m2	Repàs de coberta, amb neteja de canals de matolls i runa, substitució de teules trencades amb teula àrab envellida, en una proporció de 5 u/m2, recol·locació teules mogudes, presa d'una de cada cinc filades amb morter de ciment 1:8 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repàs de coberta		1,000	79,400			79,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							79,400	

Obra	01	REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
Capítol	04	REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	01070200	g	NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL REVESTIMENTS

ENRAJOLATS

Es consideren inclosos en el preu unitari de les corresponents partides d'aquest capítol els següents conceptes / activitats / instruccions / materials / treballs / mitjans auxiliars:

- En tots els lliuraments d'un mateix material d'acabat (arrebossats, monocapes, guixos, ...) sobre diferents tipologies de suport (parets ceràmics, elements de formigó, ...), s'utilitzarà mallatex per evitar fissures posteriors.
- Tots els revestiments es realitzaran sobre el suport perfectament net i aplomat, amb el replanteig, l'execució de talls i la distribució de peces que la direcció facultativa cregui convenient.
- Tots els materials que s'utilitzin per a executar les partides d'aquest capítol de revestiments estaran en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE.
- Les juntes entre peces de revestiments formaran línies rectes en tots els sentits, sense trencaments ni desploms, i tindran l'amplada que especifiqui la direcció facultativa. Per garantir la correcta alineacions i paral·lelisme de les juntes obligatòriament és s'utilitzaran falques / creuetes de l'amplada especificada en cada cas.
- El rejuntat dels junts entre peces de Revestiment amb la beurada de el color i característiques a Petició de la Direcció Facultativa, Tant en color, com en elasticitat i en qualitat per a cada amplada de junt (junta fina o junta ampla).
- En el preu unitari inclou el repàs final d'obra, la reparació de cops o desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de la mateixa, o ocasionats per altres oficis.
- La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats dels materials, de manera que, és presentessin Mostres, que no suposaran 1 va incrementar de cost, abans de procedir a l'execució dels revestiments de QUALEVOL element.
- S'inclouen, dins de les partides, als ajuts d'albañileria necessàries, incloent:
 - Descàrrega, moviment i elevació de materials
 - Neteja constant i periòdica de les zones de treball.
 - Petit material necessari i complementaris (beurades per a junts, etc.)
 - Mitjans AUXILIARS I de seguretat.
- En els preus unitaris de totes les partides d'enrajolats inclouen tots els treballs auxiliars propis de colocacion, materials, peces especials, preparació de paraments, talls, juntes, farcit de juntes amb beurada, ...
- Els enrajolats es fixaran sobre els paraments verticals nets de tota mena de materials que puguin produir esllavissades de les peces. A l'fer el repartiment de les peces d'enrajolat es començarà sempre des dels eixos dels paraments, juntes, ...
- Per evitar que en els cantons de paraments enrajolats es vegi una peça tallada o amb el cant no acabat, en aquests llocs es posaran peces especials per a cantonades (cantoneres metàl·liques, PVC), peces amb els cants acabats o es tallessin al biaix. Això ha d'estar inclòs en el preu unitari de la partida.
- Els acabats de morters i els guarnits, tant de paraments verticals com horitzontals, han de tenir els components adequats per a la seva perfecta adherència amb el parament suport, i resistents per a la funció que els correspongui, exteriors, interiors, ... En el cas de ser necessari, s'aportará qualsevol tipus de pont d'unió, beurada làtex, etc., que garanteixi aquesta adherència a el suport.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

- En Els tots els revestiments s'inclou la part proporcional de subministrament i colocació de mallatex en discontinuïtats i trobades de suports de diferent naturalesa.
- En els preus unitaris de totes les partides de guix s'inclouen tots els treballs auxiliars propis, preparació de paraments, talls, juntes, reglats de sòcol ...
- S'inclou la neteja de l'obra posant especial atenció en els guarnits i arrebossats.
- La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats, abans de procedir a l'execució del revestiment de qualsevol element.

CELS RASOS

Nota generals de el capítol:

Es consideren inclosos en el preu unitari de les corresponents partides d'aquest capítol els següents conceptes / activitats / instruccions / materials / treballs / mitjans auxiliars:

- En tots els tipus de falsos sostres de cartró-guix s'inclou: l'encintat (amb el tipus de cinta que correspongui), el emmassillado, l'afinat (amb les càrregues de fi que correspongui fins a la seva correcta acabat), per deixar-los preparats per aplicar les pintures i / o revestiments d'acabat, sempre a criteri de la Direcció Facultativa.
- En tots els tipus de falsos sostres s'inclouen els reforços puntuals i / o lineals per a posterior penjat d'elements pesants de sostre, ja siguin a base dels propis perfils d'acer galvanitzat (canals, omegues, etc.) i / o de passamans metàl·lics penjats de el forjat superior, sempre segons indiqui el Projecte d'Execució i a criteri de la direcció facultativa.
- En tots els tipus de falsos sostres S'INCLOUEN TOTS ELS FOSSATS I CORTINERS CONTEMPLATS EN PROJECTE, és a dir, qualsevol tipus de trobada bàsic de decoració, sempre segons indiqui el Projecte d'Execució i a criteri de la direcció facultativa.
- En tots els tipus de falsos sostres s'inclouen tots els ajuts necessaris per a la posterior execució de les Instal·lacions (com poden ser: pas de tubs corrugats per a les ànimes dels elements, col·locació de caixetins, de caixes de connexions, etc.), sempre segons indiqui el Projecte d'Execució i a criteri de la direcció facultativa.
- Tots els materials que s'utilitzin per a executar les partides d'aquest capítol estaran en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE.
- S'inclou l'execució de l'obertura d'orificis en falsos sostres de diferents elements que puguin haver-hi, com lluminàries, reixes de climatització, registres, etc.; en els casos que ho necessitin, s'inclou també el reforç dels perfils de suport de falsos sostres en els perímetres d'aquestes obertures, sempre segons indiqui el Projecte d'Execució i a criteri de la Direcció Facultativa.
- En el preu unitari inclou el repàs final d'obra, la reparació de cops o desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de la mateixa, o ocasionats per altres oficis.
- La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats dels materials, de manera que, és presentessin Mostres, que no suposaran incrementar de cost, abans de procedir a l'execució dels revestiments de QUALEVOL element.
- S'inclouen, dins de les partides, als ajuts d'albañileria necessàries, incloent:
 - Descàrrega, moviment i elevació de materials
 - Neteja constant i periòdica de les zones de treball.
 - Petit material necessari i complementaris (beurades per a junts, etc.)
 - Mitjans auxiliars i de seguretat.
- S'inclou la neteja de l'obra
- La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats, abans de procedir a l'execució del revestiment de qualsevol element

REVESTIMENTS

Es consideren inclosos en el preu unitari de les corresponents partides d'aquest capítol els següents conceptes / activitats / instruccions / materials / treballs / mitjans auxiliars:

- En tots els lliuraments d'un mateix material d'acabat (arrebossats, monocapes, guixos, ...) sobre diferents tipologies de suport (parets ceràmics, elements de formigó, ...), s'utilitzarà mallatex per evitar fissures posteriors.
- Tots els revestiments es realitzaran sobre el suport perfectament net i aplomat, amb el replanteig, l'execució de talls i la distribució de peces que la direcció facultativa cregui convenient.
- Tots els materials que s'utilitzin per a executar les partides d'aquest capítol de revestiments estaran en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE.
- Les juntes entre peces de revestiments formaran línies rectes en tots els sentits, sense trencaments ni desploms, i tindran l'amplada que especifiqui la direcció facultativa. Per garantir la correcta alineacions i paral·lelisme de les juntes obligatòriament és s'utilitzaran falques / creuetes de l'amplada especificada en cada cas.
- Es rejunten dels junts entre peces de Revestiment amb la beurada de el color i característiques a Petició de la Direcció Facultativa, Tant en color, com en elasticitat i en qualitat per a cada amplada de junt (junta fina o junta ampla).
- En el preu unitari inclou el repàs final d'obra, la reparació de cops o desperfectes que es puguin ocasionar durante el transcurs de la mateixa, o ocasionats per altres oficis.
- La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats dels materials, de manera que, és presentessin Mostres, que no suposaran 1 va incrementar de cost, abans de procedir a l'execució dels revestiments de QUALEVOL element.
- S'inclouen, dins de les partides, als ajuts d'albañileria necessàries, incloent:
 - Descàrrega, moviment i elevació de materials
 - Neteja constant i periòdica de les zones de treball.
 - Petit material necessari i complementaris (beurades per a junts, etc.)

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

- Mitjans AUXILIARS I de seguretat.
- En els preus unitaris de totes les partides d'enrajolats inclouen tots els treballs auxiliars propis de colocacion, materials, peces especials, preparació de paraments, talls, juntes, farcit de juntes amb beurada, ...
- Els enrajolats es fixaran sobre els paraments verticals nets de tota mena de materials que puguin produir esllavissades de les peces. A l'fer el repartiment de les peces d'enrajolat es començarà sempre des dels eixos dels paraments, juntes, ...
- Per evitar que en els cantons de paraments enrajolats es vegi una peça tallada o amb el cant no acabat, en aquests llocs es posaran peces especials per a cantonades (cantoneres metàl·liques, PVC), peces amb els cants acabats o es tallessin al biaix. Això ha d'estar inclòs en el preu unitari de la partida.
- Els acabats de morters i els guarnits, tant de paraments verticals com horitzontals, han de tenir els components adequats per a la seva perfecta adherència amb el parament suport, i resistents per a la funció que els correspongui, exteriors, interiors, ... En el cas de ser necessari, s'aportará qualsevol tipus de pont d'unió, beurada làtex, etc., que garanteixi aquesta adherència a el suport.
- En Els tots els revestiments s'inclou la part proporcional de subministrament i colocacion de mallatex en discontinuïtats i trobades de suports de diferent naturalesa.
- En els preus unitaris de totes les partides de guix s'inclouen tots els treballs auxiliars propis, preparació de paraments, talls, juntes, reglats de sòcol ...
- S'inclou la neteja de l'obra posant especial atenció en els guarnits i arrebossats.
- La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats, abans de procedir a l'execució de l'revestiment de qualsevol element

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

- 2 E8443260 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Accés/Pas		1,000	6,960			6,960	C#*D#*E#*F#
3	Biblioteca		1,000	26,230			26,230	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Escala		1,000	5,460			5,460	C#*D#*E#*F#
6	Distribuïdor		1,000	5,380			5,380	C#*D#*E#*F#
7	Sala 1		1,000	27,680			27,680	C#*D#*E#*F#
8	Sala 2		1,000	22,010			22,010	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							93,720	

- 3 K8447220 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Bany 1		1,000	4,030			4,030	C#*D#*E#*F#
3	Porxo		1,000	6,580			6,580	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Bany 2		1,000	2,940			2,940	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,550	

- 4 K898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

1	CEL RAS ESTÀNDARD						
2	PLANTA BAIXA	T					
3	Accés/Pas		1,000	6,960		6,960	C#*D##*E##*F#
4	Biblioteca		1,000	26,230		26,230	C#*D##*E##*F#
5	PLANTA PRIMERA	T					
6	Escala		1,000	5,460		5,460	C#*D##*E##*F#
7	Distribuïdor		1,000	5,380		5,380	C#*D##*E##*F#
8	Sala 1		1,000	27,680		27,680	C#*D##*E##*F#
9	Sala 2		1,000	22,010		22,010	C#*D##*E##*F#
11	CEL RAS HIDRÒFUG						
12	PLANTA BAIXA	T					
13	Bany 1		1,000	4,030		4,030	C#*D##*E##*F#
14	Porxo		1,000	6,580		6,580	C#*D##*E##*F#
15	PLANTA PRIMERA	T					
16	Bany 2		1,000	2,940		2,940	C#*D##*E##*F#
17							C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 107,270

5 K898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Accés/Pas		1,000	15,240	2,600		39,624	C#*D##*E##*F#
3	Biblioteca		1,000	24,870	2,600		64,662	C#*D##*E##*F#
4	Finestra tapiada		1,000	0,700	1,300		0,910	C#*D##*E##*F#
5	PLANTA PRIMERA	T						
6	Escala		1,000	12,900	2,600		33,540	C#*D##*E##*F#
7	Distribuïdor		1,000	9,100	2,600		23,660	C#*D##*E##*F#
8	Sala 1		1,000	21,580	2,600		56,108	C#*D##*E##*F#
9	Sala 2		1,000	19,860	2,600		51,636	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,140

6 K82C1T2K m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Preu rajola 15€/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Bany 1		2,000	2,200	2,600		11,440	C#*D##*E##*F#
3			2,000	1,800	2,600		9,360	C#*D##*E##*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Bany 2		2,000	2,100	2,600		10,920	C#*D##*E##*F#
6			2,000	1,400	2,600		7,280	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,000

7 E89BMDP0 m2 Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		2,000	1,750	1,300		4,550	C#*D##*E##*F#
2	2		2,000	0,700	1,300		1,820	C#*D##*E##*F#
3	6		1,000	1,100	2,200		2,420	C#*D##*E##*F#
4	Despatx 1		1,000	1,300	1,300		1,690	C#*D##*E##*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10,480

8 K81125A4 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	PLANTA BAIXA	T						
2	Tapiar finestra		1,000	0,700	1,300		0,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,910

Obra 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
Capítol 05 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 01070100 g NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL PAVIMENTS

S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres nord-ves que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació-ció, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus de usoy lloc (classificació a el foc, sol·licituds mecàniques , i dimensions mínimes-mes, etc.). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge enobra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'eix-execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels trabajosespecíficos les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de lasdiferentes partides, així com els manuals de manteniment i conserva-ció dels elements.

En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estecontado explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà incluidodentro de el preu:

- Les ajudes necessàries de qualsevol ram.
- El subministrament i instal·lació de tot el material necessari per acabar laspartidas d'aquest capítol, així com la part proporcional de el cost d'ús detots els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme les partides ambels nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el cri- teri de l'coordinador de seguretat i salut en el treball
- La gestió de tots els residus de construcció generats durant lasobras, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobrecamió, transport a abocador homologat, cannon, taxes i certificats demateriales.

Es consideren inclosos en el preu unitari de les corresponents partides els següents conceptes / activitats / instruccions / materials / treballs / mitjans auxiliars:

- Tots els paviments es realitzen sobre la base perfectament neta i anivellada, amb el replanteig, l'execució de talls i la distribució de peces que la direcció facultativa cregui convenient.
- Tots els paviments un cop acabats es protegiran per evitar desperfectes, cops, etc. Això no suposarà cap increment dels costos.
- A tots els paviments s'inclouen tots els treballs auxiliars d'acabat (rebaixats, polits, abrillantats, platines de canvi de paviment, marchapiés de pedra natural i / o marbre, ...) d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.
- Queden incloses totes les preparacions i bases de paviment perquè tots els paviments acabats quedin en el mateix nivell, o diferents nivells especificats en Projecte d'Execució.
- Tots els materials que s'utilitzin per a executar les partides d'aquest capítol de Paviments estaran en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE.
- Les juntes entre peces de paviments formaran línies rectes en tots els sentits, sense trencaments ni desploms, i tindran l'amplada que especifiqui la direcció facultativa. Per garantir la correcta alineació i paral·lelisme de les juntes obligatòriament s'utilitzaran creuetes de l'amplada especificada en cada cas.
- Es rejunten les juntes entre peces de paviment amb la beurada de el color i característiques a petició de la Direcció Facultativa, tant en color, com en elasticitat i en qualitat per a cada amplada de junt (junta fina o junta ampla).
- En el preu unitari inclou un repàs final d'obra, de reparació de cops o desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de la mateixa, o ocasionats per altres oficis.
- La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats dels materials, de manera que, es presentaran mostres, que no suposaran un increment de cost, abans de procedir a l'execució dels paviments de qualsevol element.
- S'inclouen, dins de les partides, els ajuts d'albanileria necessàries, incloent:
 - Descàrrega, moviment i elevació de materials
 - Neteja constant i periòdica de les zones de treball.
 - Petit material necessari i complementaris (beurades per a junts, etc.)
 - Mitjans auxiliars i de seguretat.
- En els recrescuts de paviments, a força de paviment de morter bombejat d'anivellament (per a posterior assentament perfecte de parquet flotant d'acabat), es col·locarà durant la seva execució tires de polièstirè expandit en els perímetres de les dependències dels pisos en els quals es realitzi, i en contacte amb les bases de les seves parets, pilars, pantalles, etc. El gruix d'aquestes serà d'1 cm, i la seva altura, la necessària per

AMIDAMENTS

cobrir el gruix de l'morter de recrescuts en cada cas.
- En els paviments a base de solera de formigó en massa HA-200 i grandària màxima de l'àrid 20 mm. consistència plàstica inclou un mallat d'acer B-500-S 20/20/10, l'abocament, l'estès i el vibrat de l'formigó, fins i tot part proporcional d'additiu de polipropilè, segons indicacions de fabricant, juntes de dilatació serrades, de treball, formació de pendents, curat mitjançant film projectat i mitjans auxiliars.
Tot executat en l'obra segons plànols, memòries, plecs de condicions, instruccions de la Direcció Facultativa donades en fase d'Execució i instruccions d'obligat compliment (Normatives)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2 E93A14D0 m2 Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Accés/Pas		1,000	9,550			9,550	C#*D#*E#*F#
3	Biblioteca		1,000	26,230			26,230	C#*D#*E#*F#
4	Bany 1		1,000	4,030			4,030	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							39,810	

3 E9DC171D m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premolat sense esmaltar ni polir, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Accés/Pas		1,000	9,550			9,550	C#*D#*E#*F#
3	Biblioteca		1,000	26,230			26,230	C#*D#*E#*F#
4	Esglaons escala		15,000	0,850	0,250		3,188	C#*D#*E#*F#
5	Contrapetjada		18,000	0,850	0,180		2,754	C#*D#*E#*F#
6	Replans escala		2,000	0,850	0,850		1,445	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							43,167	

4 E9DCU270 m2 Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premolat de forma rectangular, preu alt, de 76 a 115 peces/m2, col·locat a l'estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Bany 1		1,000	4,030			4,030	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA	T						
4	Bany 2		1,000	2,940			2,940	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,970	

5 K9QH23N3 m2 Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 9,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió per a encolar, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	T						
2	Arribada escala		1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
3	Distribuïdor		1,000	5,380			5,380	C#*D#*E#*F#
4	Sala 1		1,000	27,680			27,680	C#*D#*E#*F#
5	Sala 2		1,000	22,010			22,010	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 55,920

6 E9U7U010 m Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Accés/Pas		1,000	15,240			15,240	C#*D#*E#*F#
3	Biblioteca		1,000	24,870			24,870	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	Distribuïdor		1,000	9,400			9,400	C#*D#*E#*F#
6	Sala 1		1,000	21,580			21,580	C#*D#*E#*F#
7	Sala 2		1,000	19,860			19,860	C#*D#*E#*F#
8	Graons escala		27,000	0,250			6,750	C#*D#*E#*F#
9	Replans escala		6,000	0,850			5,100	C#*D#*E#*F#
10	Contrapetjada		36,000	0,180			6,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 109,280

7 E9VZ191N m Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	0,900			1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,800

Obra 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
Capítol 06 FUSTERIES
Títol 3 01 FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	01080000	g	Nota generals de el capítol: S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulen els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació a el foc, sol·licituds mecàniques, i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins el preu: - Replantejaments i aplomats, - Descàrregues de el camió i transports verticals i horitzontals, de l'material fins al lloc de treball - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Tots els materials que s'utilitzin per a executar les partides d'aquest capítol estaran en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE. - La col·locació de topalls de porta en acer inoxidable amb anella de goma fixats mecànicament a el paviment. - Condemnes en portes de banys i lavabos - Les portes de registres d'instal·lacions seran amb maneta i clau segons companyia subministradora i complir les especificacions RF indicades per la Cia subministradora. - Subministrament i muntatge de bastiment de base de base de fusta massissa, amples segons gruixos de paret o parets, accessoris i tapetes - Mà d'obra i material per a la protecció dels elements i els diferents talls, així com els elements acabats. - La realització de mostra de tancament a escala 1: 1 segons especificacions i indicacions de la DF, incloent tancaments, fusteria exterior, revestiments, etc. - Les portes d'entrada a habitatge estaran dotades d'un barret fort provisional durant les obres, reglejat; a l'acabar l'obra es substituirà per un de nou reglejat segons nivell d'maestreadament previst en Projecte d'Execució, necessitats i criteri de la propietat - Totes les portes de zones comunes i a criteri de la DF, s'han de considerar maestreadas. - S'inclouen, dins de les partides, als ajuts d'albañileria necessàries, incloent: · Descàrrega, moviment i elevació de materials

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

- Neteja constant i periòdica de les zones de treball.
- Petit material necessari i complementaris (beurades per a junts, etc.)
- Mitjans AUXILIARS I de seguretat.
- Queda inclosa la gestió de tots els residus de construcció generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials.
- S'inclou la part proporcional de el cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme les partides de l'pressupost, i per poder dur a terme totes les partides amb els nivells de seguretat exigibles segons normativa vigent i a criteri de l'Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra.
- Neteja d'habitatge, zones comuns i aparcaments, incloent eliminació de restes de pintura i ciment de paviments, enrajolats, sanitaris, finestres, mecanismes, mobiliari de cuina, etc ... fins deixar-lo en perfecte estat i acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

- 2 EAQD327Z u Subministrament i col·locació de porta de pas llisa, formada per una fulla de 70x210 cm de pas, amb una fulla semimassissa llisa lacada de color blanc, ferramentes i manetes cromades. Inclou tapajunts horitzontals i verticals sense ingletar, de 16 mm de gruix, subministre de premarc per a envà de 8 cm de gruix. Si la porta és d'un bany anirà amb tanca interior i desbloqueig exterior.
La fusteria interior disposarà d'un sistema d'aireació homologat, en compliment de les exigències bàsiques de salubritat i (HS) del CTE en l'apartat HS3 referent a la qualitat de l'aire interior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

- 3 EAQD328Z u Subministrament i col·locació de porta de pas llisa, formada per una fulla de 80x210 cm de pas, amb una fulla semimassissa llisa lacada de color blanc, ferramentes i manetes cromades. Inclou tapajunts horitzontals i verticals sense ingletar, de 16 mm de gruix, subministre de premarc per a envà de 8 cm de gruix.
La fusteria interior disposarà d'un sistema d'aireació homologat, en compliment de les exigències bàsiques de salubritat i (HS) del CTE en l'apartat HS3 referent a la qualitat de l'aire interior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

- 4 EAQF8L16 u Subministrament i col·locació de porta corredera, formada per una fulla de 80x210 cm de pas, amb una fulla semimassissa llisa lacada de color blanc, sense tirador, amb unglers cromats, amb tanca interior i desbloqueig exterior. S'inclou subministre i col·locació de calaix metàl·lic tipus KRONA per revestir, tapetes, i ferramenta. Totalment acabat segons plànols de projecte. S'inclou unglers. Porta per a bastiment d'envà.
La fusteria interior disposarà d'un sistema d'aireació homologat, en compliment de les exigències bàsiques de salubritat i (HS) del CTE en l'apartat HS3 referent a la qualitat de l'aire interior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
Capítol 06 FUSTERIES
Títol 3 02 FUSTERIA EXTERIOR

EUR

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	C1100003	u	Porta d'entrada blindada amb acabat llis de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i de 220 cm d'alçària. Marcs i premarcs segons plànol de distribució. Inclou premarc metàl·lic amb estructura d'acer que permeti la regulació del marc en alçària i profunditat, marc de xapa d'acer amb reforços interiors, unit al premarc amb cargols i femelles d'acer tipus M-8. Pany de seguretat embotida de 3 punts en l'estructura interna de la fulla i coberta en cantonera. Subministrament de 5 claus del tipus serreta amb control de reproducció de claus amb còdi numeric per a bombi mastrejat segons projecte. S'inclou tope de porta, mirilla, sistema d'airejament, tirador i maneta cromada. Tot segons plànols de distribució i detalls del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	1A1ED2AZ	m2	Subministrament i col·locació fusteria d'alumini lacat de color RAL a escollir per la D.F., amb trencament de pont tèrmic, formada per dos fulles batents, de dimensions totals de 150x220 cm, inclou calaix de persiana tipus AISLANT o similar aïllat, persiana d'alumini del mateix color amb aïllament tèrmic injectat, amb persiana motoritzada. Inclou el subministre del premarc d'acer galvanitzat amb amplada suficient per rebre aquest tipus de fusteria. Inclou vidre tipus DV-1: Doble vidre 4+4/12/4+4 baix emissiu. Les fusteries exteriors compliran amb les exigències bàsiques de salubritat (HS) del CTE en l'apartat HS-3 referent a la qualitat de l'aire interior.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,500	2,200		3,300	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,300	

Obra	01	REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
Capítol	07	SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K4475221	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, galvanitzat, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dintell balconera		1,000	1,800		59,900	107,820	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							107,820	

2	K4475315	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estintolament porta P3		1,000	0,900		26,700	24,030	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							24,030	

Obra	01	REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEO010	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lació interior (Quadre individual 1)		1,000	246,120				C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							246,120	

2	IEO010AR	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lació interior (Quadre individual 1)		1,000	159,700				C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							159,700	

3	IEO010BR	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 50 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Derivació individual (Quadre individual 1)		1,000	1,370				C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,370	

4	IEH010	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lació interior (Quadre individual 1)		1,000	871,980				C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							871,980	

5	IEH010AR	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Instal·lació interior (Quadre individual 1)		1,000	479,130				C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							479,130	

6	IEI070	U	Quadre individual format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable, 1 interruptor general automàtic (IGA) bipolar (2P) i altres dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre individual 1		1,000					C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

7	IEI090	U	Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior individual: mecanismes gamma bàsica amb tecla o tapa i marc de color blanc i embellidor de color blanc; caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre individual 1		1,000					C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

8	EH2LKCAA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II, cos alumini, amb grau de protecció IP20, col·locat encastada					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							42,000	

Obra	01	REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	02	CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	MRMR	U	Partida alçada de reubicació de radiadors existents. Inclou petit material i buidat/omplert del circuit
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra	01	REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
Capítol	08	INSTAL·LACIONS

AMIDAMENTS

Títol 3 03 FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IFI005	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 14 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	12,560				C#*D#*E#*F#
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	8,180				C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,740	

2	IFI005FR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 20 mm de diàmetre i 2,25 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	17,440				C#*D#*E#*F#
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	13,550				C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,990	

3	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clau de local humit		1,000	4,000				C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

4	NAA010	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua calenta		1,000	8,180			8,180	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,180	

5	NAA010AR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les					

AMIDAMENTS

unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua calenta		1,000	13,550			13,550	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,550	

Obra 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 04 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IVM014	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal d'ABS, color blanc, codi de comanda 11022304, model Design 125 "ALDES", potència màxima de 9,3 W, cabal màxim de 115 m³/h, nivell de pressió sonora de 31 dBA, de dimensions 176x17x176 mm, per a conductes de 125 mm de diàmetre, format per reixeta, cos i motor de baix nivell sonor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, equipat amb comporta antiretorn;. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE
			2,000
2	IVM024	U	Reixeta quadrada de plàstic per exteriors, "BAXI", color blanc RAL 9010, amb mosquitera, per a conducte d'admissió o extracció de 125 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE
			2,000
3	ICR025	m	Xarxa de conductes flexibles de distribució d'aire per climatització, constituïda per tub flexible de 80 mm de diàmetre, format per un complex de polièster i alumini amb reforç de filferro tractat contra l'oxidació en forma d'espiral helicoïdal. Inclús cinta d'alumini i elements de fixació amb una separació màxima de 1,50 m. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs flexibles per a conducció d'aire. Col·locació i fixació de tubs flexibles per a conducció d'aire. 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.
			AMIDAMENT DIRECTE
			6,000

Obra 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 05 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1J41400W	u	Instal·lació de sanejament de dos banys complets, aplicant l'esquema de xarxa separativa i inclosa la sortida fins a la línia de generals i després fins a la façana. Inclou els desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC-U de paret massissa, els xunts de ventilació de totes les peces, i motors exteriors, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, i els corresponents baixants de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials, registres, material especial i muntatge, i fixat mecànicament amb brides i segons requeriments del CTE.

AMIDAMENTS

Pàg.: 21

Tot segons plànols, plec de condicions i normativa vigent.
Totalment muntada, connectada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).
Inclou aïllament acústic de banys.
Subministre i muntatge en l'interior de l'habitatge d'aïllament acústic del petit sanejament de cambres higièniques, mitjançant coquilla de fibra de vidre Isover amb una densitat de 70 kg/m3, i un grossor de 3 cm.
Inclòs passatubs en passos de forjat i encintat de peces, així com embolcall en colzes reforçats (doble tub) amb llana de roca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 06 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EM31261J u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2 EH612324 u Lluminera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lúmens, de 2 h d'autonomia, com a màxim, muntada superficialment al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	

Obra 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
Capítol 09 EQUIPAMENTS I SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJ14BC1P u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Bany 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA	T						
4	Bany 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

2 EJ13B71R u Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals i amb mig peu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Bany 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 22

3 PLANTA PRIMERA T 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#
4 Bany 2

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EJ23612A u Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades d'1/2''

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Bany 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA	T						
4	Bany 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EC1K1501 m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre taulel de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Bany 1		1,000	0,600	0,900		0,540	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA	T						
4	Bany 2		1,000	0,800	0,900		0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,260

5 EJ46U020 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Bany 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EJ42U010 u Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Bany 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA	T						
4	Bany 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 EJ43U005 u Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Bany 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA	T						
4	Bany 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Obra 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
Capítol 10 AJUDES RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KY01111X	pa	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6. Inclou forat en paret de maó per pas d'instal·lació de sanejament.

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	HYA010	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de sanejament i fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres, lloses i coberta, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut 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.					

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

Obra 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
Capítol 11 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PASSUA0Z	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra (2% PEM)

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PRESSUPOST

Pàg.: 1

OBRA 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
CAPÍTOL 01 ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 53)	9,91	12,000	118,92
2	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 52)	19,81	1,000	19,81
3	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 55)	14,01	2,000	28,02
4	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 57)	15,47	2,000	30,94
5	K21JC111	u	Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 56)	13,02	1,000	13,02
6	K21JF111	u	Arrencada de banyera, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 58)	28,48	1,000	28,48
7	K218A210	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 48)	6,34	105,990	671,98
8	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 46)	9,11	62,156	566,24
9	K2197821	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 50)	1,19	128,680	153,13
10	K2185J01	m2	Raspat de pintura vella, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 47)	4,56	384,168	1.751,81
11	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 44)	5,75	84,597	486,43
12	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 45)	13,07	8,155	106,59
13	K2199511	m	Enderroc d'esglaió d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 51)	4,81	3,600	17,32
14	K2194721	m2	Arrencada de paviment de terratzó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 49)	7,93	40,460	320,85
15	K21E126Z	u	Desmuntatge de radiador per aigua, de 160 cm de llargària, com a màxim, amb mitjans manuals i posterior col·locació en la mateixa sala. (P - 54)	20,50	15,000	307,50
16	K21QU200	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçada de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges (P - 59)	85,05	1,000	85,05
17	E2R54263	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 8)	1,84	29,354	54,01
18	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus	18,00	29,354	528,37

PRESSUPOST

Pàg.: 2

		(ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)			
TOTAL	CAPÍTOL	01.01			5.288,47

OBRA 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
CAPÍTOL 02 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K7C126A0	m2	Aïllament amorf, de 6 cm de gruix, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat (P - 67)	29,89	62,440	1.866,33
2	K7C123A0	m2	Aïllament amorf, de 3 cm de gruix, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat (P - 66)	19,72	157,207	3.100,12
3	K7C9R6K4	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,035$ W/mK i resistència tèrmica $\geq 1,429$ m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 68)	8,21	62,440	512,63
TOTAL	CAPÍTOL	01.02				5.479,08

OBRA 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
CAPÍTOL 03 PALETERIA I COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	01050000	g	NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL PALETERIA S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulen els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació a el foc, sol·licituds mecàniques, i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins el preu: - Replantejaments i aplomats, formació de brancals i llindes segons projecte i pintat de color similar a la carpinteria, retorns, aplacats de cant de forjats i pilars, reforços, lligadures entre filades i entre aquestes i els diferents elements estructurals que conformen el tancament i divisòries de l'obra, malles de transició entre diferents elements, el tractament i segellat de les juntes estructurals o de treball amb material adequat acceptat per la DF i la neteja final. - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Mà d'obra i material per a la protecció dels elements i els diferents talls, així com els elements acabats. - La realització de mostra de tancament a escala 1: 1 segons especificacions i indicacions de la DF, incloent tancaments, fusteria exterior, revestiments, etc. - Queda inclosa la gestió de tots els residus de construcció generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. - S'inclou la part proporcional de el cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme les partides de l'pressupost, i per poder dur a terme totes les partides amb els nivells de seguretat exigibles segons normativa vigent i el criteri de l'Coordinador de Seguretat i salut de l'obra. - En totes les partides de parets inclou la col·locació en obra i el	0,00	1,000	0,00

PRESSUPOST

Pàg.: 3

			rebut de marcs i premarcs, tant de portes com de finestres, balcons i armaris. - Els morters seran de la resistència adequada a la dels materials a unir, amb l'adherència suficient, i impermeables i inalterables als agents atmosfèrics. - Els maons i peces ceràmiques a emprar, indiferentment de la seva naturalesa, han de complir tot el que estableixen les disposicions vigents, quant a dimensions, forma, qualitat Sempre es col·locaran a l'obra amb la humitat adequada. - Els paraments es formaran amb l'aparellament de peces ceràmiques (aparell) que la Direcció Facultativa marqui en l'obra. - La junta entre els maons estarà totalment plena, però en l'obra vista tindrà una degolladura (tant en les juntes verticals com horitzontals), amb el gruix i forma que la Direcció Facultativa marqui en l'obra. - Els murs i parets que s'enllacin en cantonades, cruïlles, o trobades, executaran enllaçant-los simultàniament entre ells. - Totes les parets s'executaran perfectament aplomades, sent objecte de rebuig les que no compleixin. - Queden inclosos els ancoratges a estructura mitjançant varetes, fleixos, etc ..., en quantitat necessària segons criteri de la DF. i s'han de considerar en el preu unitari la part proporcional de pilars de cantonada i buits. - Es considera inclòs en el preu unitari de cada partida, el segellat amb material elàstic de les juntes de dilatació, segons indicacions de la direcció facultativa. - S'utilitzaran de manera obligatòria materials en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE. - En tots els canvis de secció dels murs de tancament que així ho necessitin i criteri de la direcció facultativa, s'utilitzés el sistema Murfor. - En tots els lliuraments d'un mateix material d'acabat (arrebossats, monocapes, guixos, ...) sobre diferents tipologies de suport (parets ceràmics, elements de formigó, ...), s'utilitzarà mallatex per evitar fissures posteriors. - En tots els lliuraments entre parets d'obra i pilars s'utilitzarà lamina de polietilè. - Queden inclosos tots els llandes ceràmiques, metàl·liques o de formigó sobre les obertures que ho necessitin, que siguin necessaris i / o que indiquin els plànols i / o si les demana la direcció facultativa en el procés d'execució d'obra, inclosos tirants metàl·lics mitjançant passamans metàl·lics, en "T", "I", tubulars, ..., soldats a pletines superior i inferior, fins i tot fixació del conjunt al sostre amb cargols i soldadures o fixacions a llinda. - El full exterior de paret de façana (P - 1)			
2	K6526A45	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ (P - 65)	37,85	20,357	770,51
3	K652614R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ (P - 64)	35,14	9,660	339,45
4	K83E546D	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de	31,26	155,823	4.871,03

PRESSUPOST

Pàg.: 4

5	K83E596D	m2	roca (P - 71) Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 72)	33,75	18,100	610,88
6	K612E113	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de maó calat, LD, de 240x115x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 63)	36,44	2,090	76,16
7	K52RU008	m2	Repàs de coberta, amb neteja de canals de matolls i runa, substitució de teules trencades amb teula àrab envellida, en una proporció de 5 u/m2, recol·locació teules mogudes, presa d'una de cada cinc filades amb morter de ciment 1:8 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 62)	8,10	79,400	643,14
TOTAL CAPÍTOL			01.03			7.311,17

OBRA 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
CAPÍTOL 04 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	01070200	g	NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL REVESTIMENTS ENRAJOLATS Es consideren inclosos en el preu unitari de les corresponents partides d'aquest capítol els següents conceptes / activitats / instruccions / materials / treballs / mitjans auxiliars: - En tots els lliuraments d'un mateix material d'acabat (arrebossats, monocapes, guixos, ...) sobre diferents tipologies de suport (parets ceràmics, elements de formigó, ...), s'utilitzarà mallatex per evitar fissures posteriors. - Tots els revestiments es realitzaran sobre el suport perfectament net i aplomat, amb el replanteig, l'execució de talls i la distribució de peces que la direcció facultativa cregui convenient. - Tots els materials que s'utilitzin per a executar les partides d'aquest capítol de revestiments estaran en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE. - Les juntes entre peces de revestiments formaran línies rectes en tots els sentits, sense trencaments ni desploms, i tindran l'amplada que especifiqui la direcció facultativa. Per garantir la correcta alineacions i paral·lelisme de les juntes obligatòriament és s'utilitzaran falques / creuetes de l'amplada especificada en cada cas. - El rejuntat dels junts entre peces de Revestiment amb la beurada de el color i característiques a Petició de la Direcció Facultativa, Tant en color, com en elasticitat i en qualitat per a cada amplada de junt (junta fina o junta ampla). - En el preu unitari inclou el repàs final d'obra, la reparació de cops o desperfectes que es puguin ocasionar durante el transcurs de la mateixa, o ocasionats per altres oficis. - La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats dels materials, de manera que, és presentessin Mostres, que no suposaran 1 va incrementar de cost, abans de procedir a l'execució dels revestiments de QUALSEVOL element. - S'inclouen, dins de les partides, als ajuts d'albañileria necessàries, incloent: · Descàrrega, moviment i elevació de materials · Neteja constant i periòdica de les zones de treball. · Petit material necessari i complementaris (beurades per a	0,00	1,000	0,00

PRESSUPOST

Pàg.: 5

		junts, etc.) - Mitjans AUXILIARS i de seguretat. - En els preus unitaris de totes les partides d'enrajolats inclouen tots els treballs auxiliars propis de colocacion, materials, peces especials, preparació de paraments, talls, juntes, farcit de juntes amb beurada, ... - Els enrajolats es fixaran sobre els paraments verticals nets de tota mena de materials que puguin produir esllavissades de les peces. A l'fer el repartiment de les peces d'enrajolat es començarà sempre des dels eixos dels paraments, juntes, ... - Per evitar que en els cantons de paraments enrajolats es vegi una peça tallada o amb el cant no acabat, en aquests llocs es posaran peces especials per a cantonades (cantonerer metàl·liques, PVC), peces amb els cants acabats o es tallessin al biaix. Això ha d'estar inclòs en el preu unitari de la partida. - Els acabats de morters i els guarnits, tant de paraments verticals com horitzontals, han de tenir els components adequats per a la seva perfecta adherència amb el parament suport, i resistents per a la funció que els correspongui, exteriors, interiors, ... En el cas de ser necessari, s'aportará qualsevol tipus de pont d'unió, beurada làtex, etc., que garanteixi aquesta adherència a el suport. - En Els tots els revestiments s'inclou la part proporcional de subministrant i colocacion de mallatex en discontinuïtats i trobades de suports de diferent naturalesa. - En els preus unitaris de totes les partides de guix s'inclouen tots els treballs auxiliars propis, preparació de paraments, talls, juntes, reglats de sòcol ... - S'inclou la neteja de l'obra posant especial atenció en els guarnits i arrebossats. - La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats, abans de procedir a l'execució del revestiment de qualsevol element. CELS RASOS Nota generals de el capítol: Es consideren inclosos en el preu unitari de les corresponents partides d'aquest capítol els següents conceptes / activitats / instruccions / materials / treballs / mitjans auxiliars: - En tots els tipus de falsos sostres de cartró-guix s'inclou: l'encintat (amb el tipus de cinta que correspongui), el emmassillado, l'afinat (amb les càrregues de fi que correspongui fins a la seva correcte acabat), per deixar-los preparats per aplicar les pintures i / o revestiments d'acabat, sempre a criteri de la Direcció Facultativa. - En tots els tipus de falsos sostres s'inclouen els reforços puntuals i / o lineals per a posterior penjat d'elements pesants de sostre, ja siguin a base dels propis perfils d'acer galvanitzat (canals, omegues, etc.) i / o de passamans metàl·lics penjats de el forjat superior, sempre segons indiqui el Projecte d'Execució ia criteri de la direcció facultativa. - En tots els tipus de falsos sostres S'INCLOUEN TOTS ELS FOSSATS I CORTINERS CONTEMPLATS EN PROJECTE, és a dir, qualsevol tipus de trobada bàsic de decoració, sempre segons indiqui el Projecte d'Execució i a criteri de la direcció facultativa. - En tots els tipus de falsos sostres s'inclouen tots els ajuts necessaris per a la posterior execució de les Instal·lacions (com poden ser: pas de tubs corrugats per a les ànimes dels elements, col·locació de caixetins, de caixes de connexions, etc.), sempre segons indiqui el Projecte d'Execució ia criteri de la direcció facultativa. - Tots els materials que s'utilitzin per a executar les partides d'aquest capítol estaran en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE. - S'inclou l'execució de l'obertura d'orificis en falsos sostres de diferents elements que puguin haver-hi, com lluminàries, reixes			

PRESSUPOST

Pàg.: 6

			de climatització, registres, etc.; en els casos que ho necessitin, s'inclou també el reforç dels perfils de suport de falsos sostres en els perímetres d'aquestes obertures, sempre segons indiqui el Projecte d'Execució i a criteri de la Direcció Facultativa. - En el preu unitari inclou el repàs final d'obra, la reparació de cops o desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de la mateixa, o ocasionats per altres oficis. - La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats dels materials, de manera que, és presentessin Mostres, que no suposaran incrementar de cost, abans de procedir a l'execució dels revestiments de QUALSEVOL element. - S'inclouen, dins de les partides, als ajuts d'albañileria necessàries, incloent: · Descàrrega, moviment i elevació de materials · Neteja constant i periòdica de les zones de treball. · Petit material necessari i complementaris (beurades per a junts, etc.) · Mitjans auxiliars i de seguretat. - S'inclou la neteja de l'obra - La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats, abans de procedir a l'execució del revestiment de qualsevol element REVESTIMENTS Es consideren inclosos en el preu unitari de les corresponents partides d'aquest capítol els següents conceptes / activitats / instruccions / materials / treballs / mitjans auxiliars: - En tots els lliuraments d'un mateix material d'acabat (arrebossats, monocapes, guixos, ...) sobre diferents tipologies de suport (parets ceràmics, elements de formigó, ...), s'utilitzarà mallatex per evitar fissures posteriors. - Tots els revestiments es realitzaran sobre el suport perfectament net i aplomat, amb el replanteig, l'execució de talls i la distribució de peces que la direcció facultativa cregui convenient. - Tots els materials que s'utilitzin per a executar les partides d'aquest capítol de revestiments estaran en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE. - Les juntes entre peces de revestiments formaran línies rectes en tots els sentits, sense trencaments ni desploms, i tindran l'amplada que especifiqui la direcció facultativa. Per garantir la correcta alineacions i paral·lelisme de les juntes obligatòriament és s'utilitzaran falques / creuetes de l'amplada especificada en cada cas. - Es reunitat dels junts entre peces de Revestiment amb la beurada de el color i característiques a Petició de la Direcció Facultativa, Tant en color, com en elasticitat i en qualitat per a cada amplada de junt (junta fina o junta ampla). - En el preu unitari inclou el repàs final d'obra, la reparació de cops o desperfectes que es puguin ocasionar durante el transcurs de la mateixa, o ocasionats per altres oficis. - La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats dels materials, de manera que, és presentessin Mostres, que no suposaran 1 va incrementar de cost, abans de procedir a l'execució dels revestiments de QUALSEVOL element. - S'inclouen, dins de les partides, als ajuts d'albañileria necessàries, incloent: · Descàrrega, moviment i elevació de materials · Neteja constant i periòdica de les zones de treball. · Petit material necessari i complementaris (beurades per a junts, etc.) · Mitjans AUXILIARS i de seguretat. - En els preus unitaris de totes les partides d'enrajolats inclouen tots els treballs auxiliars propis de colocacion, materials, peces especials, preparació de paraments, talls, juntes, farcit de juntes amb beurada, ... - Els enrajolats es fixaran sobre els paraments verticals nets de			

PRESSUPOST

Pàg.: 7

			tota mena de materials que puguin produir esllavissades de les peces. A l'fer el repartiment de les peces d'enrajolat es començarà sempre des dels eixos dels paraments, juntes, ... - Per evitar que en els cantons de paraments enrajolats es vegi una peça tallada o amb el cant no acabat, en aquests llocs es posaran peces especials per a cantonades (cantonerers metàl·liques, PVC), peces amb els cants acabats o es tallessin al biaix. Això ha d'estar inclòs en el preu unitari de la partida. - Els acabats de morters i els guarnits, tant de paraments verticals com horitzontals, han de tenir els components adequats per a la seva perfecta adherència amb el parament suport, i resistents per a la funció que els correspongui, exteriors, interiors, ... En el cas de ser necessari, s'aportarà qualsevol tipus de pont d'unió, beurada làtex, etc., que garanteixi aquesta adherència a el suport. - En Els tots els revestiments s'inclou la part proporcional de subministrament i colocacion de mallatex en discontinuïtats i trobades de suports de diferent naturalesa. - En els preus unitaris de totes les partides de guix s'inclouen tots els treballs auxiliars propis, preparació de paraments, talls, juntes, reglats de sòcol ... - S'inclou la neteja de l'obra posant especial atenció en els guarnits i arrebossats. - La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats, abans de procedir a l'execució de l'revestiment de qualsevol element (P - 3)			
2	E8443260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 10)	32,52	93,720	3.047,77
3	K8447220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 73)	31,75	13,550	430,21
4	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 75)	5,16	107,270	553,51
5	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 74)	4,46	270,140	1.204,82
6	K82C1T2K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup B1a (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Preu rajola 15€/m2 (P - 70)	36,43	39,000	1.420,77
7	E89BMDP0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 11)	21,62	10,480	226,58
8	K81125A4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P - 69)	33,95	0,910	30,89
TOTAL		CAPÍTOL	01.04			6.914,55

OBRA 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
CAPÍTOL 05 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

Pàg.: 8

1	01070100	g	NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL PAVIMENTS S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres nord-ves que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació-ció, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus de usos lloc (classificació a el foc, sol·licituds mecàniques , i dimensions mínimes-mes, etc.). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge enobra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'eix-execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels trebaljos específics les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de lasdiferentes partides, així com els manuals de manteniment i conserva-ció dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estecontado explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà incluídodentro de el preu: - Les ajudes necessàries de qualsevol ram. - El subministrament i instal·lació de tot el material necessari per acabar laspartidas d'aquest capítol, així com la part proporcional de el cost d'ús detots els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme les partides ambels nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el cri- teri de l'coordinador de seguretat i salut en el treball - La gestió de tots els residus de construcció generats durant lasobras, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobrecamió, transport a abocador homologat, cannon, taxes i certificats demateriales. Es consideren inclosos en el preu unitari de les corresponents partides els següents conceptes / activitats / instruccions / materials / treballs / mitjans auxiliars: - Tots els paviments es realitzen sobre la base perfectament neta i anivellada, amb el replanteig, l'execució de talls i la distribució de peces que la direcció facultativa cregui convenient. - Tots els paviments un cop acabats es protegiran per evitar desperfectes, cops, etc. Això no suposarà cap increment dels costos. - A tots els paviments s'inclouen tots els treballs auxiliars d'acabat (rebaixats, polits, abrillantats, platines de canvi de paviment, marchapiés de pedra natural i / o marbre, ...) d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa. - Queden incloses totes les preparacions i bases de paviment perquè tots els paviments acabats quedin en el mateix nivell, o diferents nivells especificats en Projecte d'Execució. - Tots els materials que s'utilitzin per a executar les partides d'aquest capítol de Paviments estaran en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE. - Les juntes entre peces de paviments formaran línies rectes en tots els sentits, sense trencaments ni desploms, i tindran l'amplada que especifiqui la direcció facultativa. Per garantir la correcta alineació i paral·lelisme de les juntes obligatòriament s'utilitzaran creuetes de l'amplada especificada en cada cas. - Es rejuntat les juntes entre peces de paviment amb la beurada de el color i característiques a petició de la Direcció Facultativa, tant en color, com en elasticitat i en qualitat per a cada amplada de junt (junta fina o junta ampla). - En el preu unitari inclou un repàs final d'obra, de reparació de cops o desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de la mateixa, o ocasionats per altres oficis. - La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats dels materials, de manera que, es presentaran mostres, que no suposaran un increment de cost, abans de procedir a l'execució dels paviments de qualsevol element. - S'inclouen, dins de les partides, els ajuts d'albañileria necessàries, incloent: - Descàrrega, moviment i elevació de materials - Neteja constant i periòdica de les zones de treball.	0,00	1,000	0,00

PRESSUPOST

Pàg.: 9

			- Petit material necessari i complementaris (beurades per a junts, etc.) - Mitjans auxiliars i de seguretat. - En els recrescuts de paviments, a força de paviment de morter bombejat d'anivellament (per a posterior assentament perfecte de parquet flotant d'acabat), es col·locarà durant la seva execució tires de poliestirè expandit en els perímetres de les dependències dels pisos en els quals es realitzi, i en contacte amb les bases de les seves parets, pilars, pantalles, etc. El gruix d'aquestes serà d'1 cm, i la seva altura, la necessària per cobrir el gruix de l'mortier de recrescuts en cada cas. - En els paviments a base de solera de formigó en massa HA-200 i grandària màxima de l'àrid 20 mm. consistència plàstica inclou un mallat d'acer B-500-S 20/20/10, l'abocament, l'estès i el vibrat de l'formigó, fins i tot part proporcional d'additiu de polipropilè, segons indicacions de fabricant, juntes de dilatació serrades, de treball, formació de pendants, curat mitjançant film projectat i mitjans auxiliars. - Tot executat en l'obra segons plànols, memòries, plecs de condicions, instruccions de la Direcció Facultativa donades en fase d'Execució i instruccions d'obligat compliment (Normatives) (P - 2)			
2	E93A14D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 12)	7,96	39,810	316,89
3	E9DC171D	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 13)	39,51	43,167	1.705,53
4	E9DCU270	m2	Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànica premsat de forma rectangular, preu alt, de 76 a 115 peces/m2, col·locat a l'estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 14)	36,77	6,970	256,29
5	K9QH23N3	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 9,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió per a encolar, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm (P - 76)	45,02	55,920	2.517,52
6	E9U7U010	m	Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (P - 15)	6,07	109,280	663,33
7	E9VZ191N	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8 (P - 16)	14,32	1,800	25,78
TOTAL		CAPÍTOL	01.05			5.485,34

OBRA 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
CAPÍTOL 06 FUSTERIES
TÍTOL 3 01 FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	01080000	g	Nota generals de el capítol: S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulen els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació a el foc, sol·licituds mecàniques, i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els	0,00	1,000	0,00

PRESSUPOST

Pàg.: 10

			manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins el preu: - Replantejaments i aplomats, - Descàrregues de el camió i transports verticals i horitzontals, de l'material fins al lloc de treball - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Tots els materials que s'utilitzin per a executar les partides d'aquest capítol estaran en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE. - La col·locació de topalls de porta en acer inoxidable amb anella de goma fixats mecànicament a el paviment. - Condemnes en portes de banys i lavabos - Les portes de registres d'instal·lacions seran amb maneta i clau segons companyia subministradora i complir les especificacions RF indicades per la Cia subministradora. - Subministrament i muntatge de bastiment de base de base de fusta massissa, amplex segons gruixos de paret o parets, accessoris i tapetes - Mà d'obra i material per a la protecció dels elements i els diferents talls, així com els elements acabats. - La realització de mostra de tancament a escala 1: 1 segons especificacions i indicacions de la DF, incloent tancaments, fusteria exterior, revestiments, etc. - Les portes d'entrada a habitatge estaran dotades d'un barret fort provisional durant les obres, reglejat; a l'acabar l'obra es substituirà per un de nou reglejat segons nivell d'maestreamiento previst en Projecte d'Execució, necessitats i criteri de la propietat - Totes les portes de zones comunes i a criteri de la DF, s'han de considerar maestreadas. - S'inclouen, dins de les partides, als ajuts d'albañileria necessàries, incloent: - Descàrrega, moviment i elevació de materials - Neteja constant i periòdica de les zones de treball. - Petit material necessari i complementaris (beurades per a junts, etc.) - Mitjans AUXILIARS i de seguretat. - Queda inclosa la gestió de tots els residus de construcció generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. - S'inclou la part proporcional de el cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme les partides de l'pressupost, i per poder dur a terme totes les partides amb els nivells de seguretat exigibles segons normativa vigent i a criteri de l'Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra. - Neteja d'habitatge, zones comuns i aparcaments, incloent eliminació de restes de pintura i ciment de paviments, enrajolats, sanitaris, finestres, mecanismes, mobiliari de cuina, etc ... fins deixar-lo en perfecte estat i acabat. (P - 4)			
2	EAQD327Z	u	Subministrament i col·locació de porta de pas llisa, formada per una fulla de 70x210 cm de pas, amb una fulla semimassissa llisa lacada de color blanc, ferramentes i manetes cromades. Inclou tapajunts horitzontals i verticals sense ingletar, de 16 mm de gruix, subministre de premarc per a envà de 8 cm de gruix. Si la porta és d'un bany anirà amb tanca interior i desbloqueig exterior. La fusteria interior disposarà d'un sistema d'aireació homologat, en compliment de les exigències bàsiques de salubritat i (HS) del CTE en l'apartat HS3 referent a la qualitat de l'aire interior. (P - 17)	253,37	2,000	506,74

PRESSUPOST

Pàg.: 11

3	EAQD328Z	u	Subministrament i col·locació de porta de pas llisa, formada per una fulla de 80x210 cm de pas, amb una fulla semimassissa llisa lacada de color blanc, ferramentes i manetes cromades. Inclou tapajunts horitzontals i verticals sense ingletar, de 16 mm de gruix, subministre de premarc per a envà de 8 cm de gruix. La fusteria interior disposarà d'un sistema d'aireació homologat, en compliment de les exigències bàsiques de salubritat i (HS) del CTE en l'apartat HS3 referent a la qualitat de l'aire interior. (P - 18)	204,81	2,000	409,62
4	EAQF8L16	u	Subministrament i col·locació de porta corredera, formada per una fulla de 80x210 cm de pas, amb una fulla semimassissa llisa lacada de color blanc, sense tirador, amb ungler cromat, amb tanca interior i desbloqueig exterior. S'inclou subministre i col·locació de calaix metàl·lic tipus KRONA per revestir, tapetes, i ferramenta. Totalment acabat segons plànols de projecte. S'inclou ungler. Porta per a bastiment d'envà. La fusteria interior disposarà d'un sistema d'aireació homologat, en compliment de les exigències bàsiques de salubritat i (HS) del CTE en l'apartat HS3 referent a la qualitat de l'aire interior. (P - 19)	312,89	1,000	312,89
TOTAL TITOL 3		01.06.01				1.229,25

OBRA 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
CAPÍTOL 06 FUSTERIES
TITOL 3 02 FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	C1100003	u	Porta d'entrada blindada amb acabat llis de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i de 220 cm d'alçària. Marcs i premarcs segons plànol de distribució. Inclou premarc metàl·lic amb estructura d'acer que permeti la regulació del marc en alçària i profunditat, marc de xapa d'acer amb reforços interiors, unit al premarc amb cargols i femelles d'acer tipus M-8. Pany de seguretat embotida de 3 punts en l'estructura interna de la fulla i coberta en cantonera. Subministrament de 5 claus del tipus serreta amb control de reproducció de claus amb còdi numèric per a bombi mastrejat segons projecte. S'inclou tope de porta, mirilla, sistema d'airejament, tirador i maneta cromada. Tot segons plànols de distribució i detalls del projecte. (P - 7)	785,00	1,000	785,00
2	1A1ED2AZ	m2	Subministrament i col·locació fusteria d'alumini lacat de color RAL a escollir per la D.F., amb trencament de pont tèrmic, formada per dos fulles batents, de dimensions totals de 150x220 cm, inclou calaix de persiana tipus AISLANT o similar aïllat, persiana d'alumini del mateix color amb aïllament tèrmic injectat, amb persiana motoritzada. Inclou el subministre del premarc d'acer galvanitzat amb amplada suficient per rebre aquest tipus de fusteria. Inclou vidre tipus DV-1: Doble vidre 4+4/12/4+4 baix emissiu. Les fusteries exteriors compliran amb les exigències bàsiques de salubritat (HS) del CTE en l'apartat HS-3 referent a la qualitat de l'aire interior. (P - 5)	346,27	3,300	1.142,69
TOTAL TITOL 3		01.06.02				1.927,69

OBRA 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE

PRESSUPOST

Pàg.: 12

CAPÍTOL		07	SERRALLERIA			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K4475221	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llandes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, galvanitzat, col·locat a l'obra (P - 60)	2,53	107,820	272,78
2	K4475315	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llandes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 61)	2,56	24,030	61,52
TOTAL		CAPÍTOL	01.07	334,30		

OBRA 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
CAPÍTOL 08 INSTAL·LACIONS
TÍTOL 3 01 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEO010	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 35)	0,87	246,120	214,12
2	IEO010AR	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 37)	0,90	159,700	143,73
3	IEO010BR	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 50 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 38)	1,85	1,370	2,53
4	IEH010	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 32)	0,73	871,980	636,55
5	IEH010AR	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750	1,00	479,130	479,13

PRESSUPOST

Pàg.: 13

6	IEI070	U	V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 36)	731,28	1,000	731,28
7	IEI090	U	Quadre individual format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable, 1 interruptor general automàtic (IGA) bipolar (2P) i altres dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 33)	709,33	1,000	709,33
8	EH2LKCAA	u	Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior individual: mecanismes gamma bàsica amb tecla o tapa i marc de color blanc i embellidor de color blanc; caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 34)	37,18	42,000	1.561,56
TOTAL TITOL 3			01.08.01			4.478,23

OBRA 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
CAPÍTOL 08 INSTAL·LACIONS
TITOL 3 02 CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	MRMR	U	Partida alçada de reubicació de radiadors existents. Inclou petit material i buidat/omplert del circuit (P - 78)	824,00	1,000	824,00
TOTAL TITOL 3			01.08.02			824,00

OBRA 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
CAPÍTOL 08 INSTAL·LACIONS
TITOL 3 03 FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IFI005	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i	3,06	20,740	63,46

PRESSUPOST

Pàg.: 14

			fixada al parament, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 14 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 39)			
2	IFI005FR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 20 mm de diàmetre i 2,25 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 41)	4,03	30,990	124,89
3	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 40)	12,26	4,000	49,04
4	NAA010	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elàstica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 79)	5,66	8,180	46,30
5	NAA010AR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elàstica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 80)	22,80	13,550	308,94
TOTAL TITOL 3			01.08.03			592,63

PRESSUPOST

Pàg.: 15

OBRA 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
CAPÍTOL 08 INSTAL·LACIONS
TÍTOL 3 04 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IVM014	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal d'ABS, color blanc, codi de comanda 11022304, model Design 125 "ALDES", potència màxima de 9,3 W, cabal màxim de 115 m³/h, nivell de pressió sonora de 31 dBA, de dimensions 176x17x176 mm, per a conductes de 125 mm de diàmetre, format per reixeta, cos i motor de baix nivell sonor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, equipat amb comporta antiretorn;. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 42)	65,16	2,000	130,32
2	IVM024	U	Reixeta quadrada de plàstic per exteriors, "BAXI", color blanc RAL 9010, amb mosquitera, per a conducte d'admissió o extracció de 125 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 43)	15,55	2,000	31,10
3	ICR025	m	Xarxa de conductes flexibles de distribució d'aire per climatització, constituïda per tub flexible de 80 mm de diàmetre, format per un complex de polièster i alumini amb reforç de filferro tractat contra l'oxidació en forma d'espiral helicoïdal. Inclús cinta d'alumini i elements de fixació amb una separació màxima de 1,50 m. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs flexibles per a conducció d'aire. Col·locació i fixació de tubs flexibles per a conducció d'aire. 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. (P - 31)	11,80	6,000	70,80
TOTAL TÍTOL 3		01.08.04				232,22

OBRA 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
CAPÍTOL 08 INSTAL·LACIONS
TÍTOL 3 05 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1J41400W	u	Instal·lació de sanejament de dos banys complets, aplicant l'esquema de xarxa separativa i inclosa la sortida fins a la línia de generals i després fins a la façana. Inclou els desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC-U de paret massissa, els xunts de ventilació de totes les peces, i motors exteriors, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, i els corresponents baixants de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials, registres, material especial i muntatge, i fixat mecànicament amb brides i segons requeriments del CTE. Tot segons plànols, plec de condicions i normativa vigent. Totalment muntada, connectada i provada per l'empresa	796,17	1,000	796,17

PRESSUPOST

Pàg.: 16

			instal·ladora mitjançant les corresponents probes de servei (incloses en aquest preu). Inclou aïllament acústic de banys. Subministre i muntatge en l'interior de l'habitatge d'aïllament acústic del petit sanejament de cambres higièniques, mitjançant coquilla de fibra de vidre Isover amb una densitat de 70 kg/m ³ , i un grossor de 3 cm. Inclòs passatubs en passos de forjat i encintat de peces, així com embolcall en colzes reforçats (doble tub) amb llana de roca. (P - 6)			
TOTAL	TITOL 3	01.08.05				796,17

OBRA	01	REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
CAPÍTOL	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 3	06	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 29)	44,84	1,000	44,84
2	EH612324	u	Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 lúmens, de 2 h d'autonomia, com a màxim, muntada superficialment al sostre (P - 22)	106,00	7,000	742,00
TOTAL	TITOL 3	01.08.06				786,84

OBRA	01	REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
CAPÍTOL	09	EQUIPAMENTS I SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ14BC1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 24)	158,40	2,000	316,80
2	EJ13B71R	u	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals i amb mig peu (P - 23)	164,19	2,000	328,38
3	EJ23612A	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades d'1/2" (P - 25)	381,63	2,000	763,26
4	EC1K1501	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 20)	68,75	1,260	86,63
5	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 28)	273,29	1,000	273,29
6	EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 26)	66,89	2,000	133,78
7	EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 27)	142,80	2,000	285,60
TOTAL	CAPÍTOL	01.09				2.187,74

OBRA	01	REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
CAPÍTOL	10	AJUDES RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KY01111X	pa	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6. Inclou	354,96	1,000	354,96

PRESSUPOST

Pàg.: 17

2	HYA010	m²	forat en paret de maó per pas d'instal·lació de sanejament. (P - 77) Repercuissió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de sanejament i fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres, lloses i coberta, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut 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. (P - 30)	5,25	100,000	525,00
TOTAL		CAPÍTOL	01.10	879,96		

OBRA 01 REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE
CAPÍTOL 11 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PASSUA0Z	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra (2% PEM) (P - 81)	600,00	1,000	600,00
TOTAL		CAPÍTOL	01.11	600,00		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A	MÀ D'OBRA		
A0	MÀ D'OBRA EMPRESARIAL		
A01	MÀ D'OBRA INDIVIDUAL		
A012	OFICIALS		
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,38 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	23,77 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	23,38 €
A012A000	h	Oficial 1a fuster	23,80 €
A012D000	h	Oficial 1a pintor	23,38 €
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	22,72 €
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	24,16 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,16 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	24,16 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,16 €
A01	MÀ D'OBRA INDIVIDUAL		
A013	AJUDANTS		
A0135000	h	Ajudant soldador	20,84 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	20,76 €
A013A000	h	Ajudant fuster	20,92 €
A013D000	h	Ajudant pintor	20,76 €
A013G000	h	Ajudant calefactor	20,73 €
A013H000	h	Ajudant electricista	20,73 €
A013J000	h	Ajudant lampista	20,73 €
A013M000	h	Ajudant muntador	20,76 €
A01	MÀ D'OBRA INDIVIDUAL		
A014	MANOBRES		
A0140000	h	Manobre	19,52 €
A01	MÀ D'OBRA INDIVIDUAL		
A015	MANOBRES ESPECIALISTES		
A0150000	h	Manobre especialista	20,19 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MO	Familia O		
MO			
MO			
MO			
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	19,18 €
MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	19,18 €
MO008	h	Oficial 1ª lampista.	19,18 €
MO011	h	Oficial 1ª muntador.	19,18 €
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	18,59 €
MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	19,18 €
MO080	h	Ajudant muntador.	16,22 €
MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	16,22 €
MO102	h	Ajudant electricista.	16,20 €
MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	16,20 €
MO107	h	Ajudant lampista.	16,20 €
MO113	h	Peó ordinari construcció.	15,87 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C		MAQUINÀRIA	
C1		MAQUINÀRIA	
C11		MAQUINÀRIA TRENCADORA	
C110		MAQUINÀRIA TRENCADORA	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65 €
C15		MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ	
C150		MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ	
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	38,39 €
C1503000	h	Camió grua	45,42 €
C17		MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS	
C170		MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS	
C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71 €
C2		EINES	
C20		EINES	
C200		EINES	
C2001000	h	Martell trencador manual	3,26 €
C200G000	h	Màquina de fer regates	1,69 €
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,12 €
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	4,19 €
MQ			
MQ0			
MQ05PE			
MQ05PER010	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	28,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B	MATERIALS		
B0	MATERIALS BÀSICS		
B01	LÍQUIDS		
B011	NEUTRES		
B0111000	m3	Aigua	1,67 €
B03	GRANULATS		
B031	SORRES		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,37 €
B05	AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS		
B051	CIMENTS		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30 €
B05	AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS		
B052	GUIXOS		
B0521100	kq	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12 €
B0521200	ka	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12 €
B05	AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS		
B05A	BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT		
B05A2103	kq	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,31 €
B05A2203	ka	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,82 €
B07	MORTERS DE COMPRA		
B071	MORTERS AMB ADDITIUS		
B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	31,07 €
B0711010	kq	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,28 €
B0711020	ka	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,61 €
B0711024	ka	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,77 €
B09	ADHESIUS		
B091	ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES		
B0911000	kq	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	3,98 €
B0A	FERRETERIA		
B0A4	VISOS		
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,30 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	2,11 €
B0A B0A6		FERRETERIA TACS I VISOS	
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,09 €
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,15 €
B0A B0A7		FERRETERIA ABRAÇADORES	
B0A75400	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,24 €
B0A75700	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,29 €
B0C B0CC		PLAQUES, PLANXES I TAULERS PLAQUES DE GUIX LAMINAT	
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,33 €
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,96 €
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,70 €
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,37 €
B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,19 €
B0F B0F1		MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA MAONS CERÀMICS	
B0F1EHAL	u	Maó calat R-10, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,08 €
B0F B0FA		MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA TOTXANES	
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,16 €
B0F B0FH		MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT	
B0FH5182	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup Blà (UNE-EN 14411)	17,67 €
B0FH5193	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Blà (UNE-EN 14411)	17,12 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0FH7173	m2	Rajola de gres porcellànic premnat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411)	10,55 €
B0FHU270	m2	Rajola de gres porcel·lànic premnat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 76 a 115 peces/m2, preu alt	15,62 €
B2 B2R B2RA	MATERIALS PER A DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES GESTIÓ DE RESIDUS DISPOSICIÓ DE RESIDUS		
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	18,00 €
B4 B44 B44Z	MATERIALS PER A ESTRUCTURES MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES PLANXES I PERFILS D'ACER		
B44Z5022	ka	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	1,52 €
B44Z50AA	ka	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,00 €
B44ZB052	ka	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,18 €
B5 B52 B522	MATERIALS PER A COBERTES MATERIALS PER A TEULADES TEULES DE CERÀMICA		
B52219N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	0,41 €
B6 B6B B6B1	MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT		
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	0,88 €
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,86 €
B6B B6BZ	MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT		
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,50 €
B7 B7C B7C1	MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7C100AE	m3	Escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	175,00 €
B7C B7C2	MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS PLANXES DE POLIESTIRÈ		
B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,01 €
B7C B7C7	MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM		
B7C75300	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	0,34 €
B7C B7C9	MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA		
B7C9R5L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,036$ W/mK i resistència tèrmica $\geq 1,111$ m2.K/W	2,93 €
B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,037$ W/mK i resistència tèrmica $\geq 1,081$ m2.K/W	2,57 €
B7C9R6K0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,035$ W/mK i resistència tèrmica $\geq 1,429$ m2.K/W	4,54 €
B7C B7CZ	MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS		
B7CZ1600	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	0,25 €
B7J B7J5	MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS SEGELLANTS		
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	14,13 €
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,43 €
B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	11,43 €
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,07 €
B7J B7JZ	MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS		
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07 €
B8 B84 B844	MATERIALS PER A REVESTIMENTS MATERIALS PER A CELS RASOS PLAQUES DE GUIX LAMINAT		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B8448280	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat llis , de 600x600 mm i cantell rebaixat/ranurat (D) segons la norma UNE-EN 13964 , per a que quedi l'entramat ocult , i reacció al foc A2-s1, d0	27,06 €
B84	MATERIALS PER A CELS RASOS		
B84Z	MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS		
B84Z3510	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	2,70 €
B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,62 €
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,83 €
B89	MATERIALS PER A PINTURES		
B89Z	PINTURES, PASTES I ESMALTS		
B89ZM000	ka	Pintura partícules metàl·liques	11,82 €
B89ZPD00	ka	Pintura plàstica per a interiors	3,08 €
B8Z	MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS		
B8ZA	MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
B8ZA1000	ka	Segelladora	4,25 €
B8ZAF000	ka	Imprimació fosfatant	7,81 €
B9	MATERIALS PER A PAVIMENTS		
B9Q	MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA		
B9QH	MATERIALS PER A PARQUETS FLOTANTS AMB POSTS MULTICAPA AMB ACABAT SINTÈTIC		
B9QH23N0	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 9,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i unió per a encolar	38,91 €
B9U	MATERIALS PER A SÒCOLS		
B9U7	SÒCOLS DE FUSTA		
B9U7U010	m	Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària,	2,61 €
B9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària,	3,66 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BA		MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	
BAF		MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI	
BAF1		FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI LACAT	
BAF1249D	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	192,43 €
BAF1259D	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	186,98 €
BAF1269D	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	181,53 €
BAF1279D	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	176,09 €
BAF1439D	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	288,45 €
BAF1E39D	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	191,65 €
BAF1E49D	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	185,90 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF BAFA		MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI PORTES DE PERFILS D'ALUMINI	
BAFA210C	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu alt	196,95 €
BAN BAN5		BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES	
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,54 €
BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	4,53 €
BAN BANZ		BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS ACCESSORIS DELS BASTIMENTS DE BASE	
BANZ1110	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	5,20 €
BANZ1120	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de balconera	5,41 €
BAQ BAQD		FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS	
BAQD3276	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	150,00 €
BAQD3286	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	150,00 €
BAQDS18A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	200,00 €
BAV BAV7		PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS PERSIANES ENROTLLABLES D'ALUMINI	
BAV7EK77	m2	Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les de 14 a 14,5 mm de gruix, de 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6,5 kg per m2	69,77 €
BAV BAVZ		PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS MATERIALS AUXILIARS PER A PERSIANES	
BAVZ1800	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 75 i 90 cm d'amplària	12,32 €
BAVZ1C00	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 120 i 150 cm d'amplària	14,75 €
BAVZ1G00	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 180 i 215 cm d'amplària	16,96 €
BAVZK000	m	Guies d'alumini per a persianes enrotllables	3,89 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAZ BAZ2		MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES GALZES DE FUSTA PER A FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE	
BAZ2C846	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	74,43 €
BAZ BAZG		MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES	
BAZGC160	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	33,14 €
BAZGC3H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà	7,90 €
BB BB3 BB32		MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS REIXES D'ACER	
BB321A00	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm	75,00 €
BC BC1 BC15		MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS VIDRES PLANS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT	
BC151D02	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	62,05 €
BC1 BC17		VIDRES PLANS VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA O DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA INCOLORA	
BC171B20	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora	28,26 €
BC1 BC1F		VIDRES PLANS VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA O DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT	
BC1F1721	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	43,31 €
BC1 BC1K		VIDRES PLANS MIRALLS	
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	44,26 €
BE BEG BEG1		MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA CONDICIONADORS PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA DE TIPUS MURAL	
BEG13339	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 3 unitats interiors amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 3,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,60 a 2,80, amb alimentació monofàsica de 230 V amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a	1.767,01 €
BF BF5 BF53		TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS TUBS I ACCESSORIS DE COURE TUBS DE COURE RECUIT	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BF534300	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	2,44 €
BF538300	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	3,57 €
BFW		ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS	
BFW5		ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE COURE	
BFW524B0	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,88 €
BFW528B0	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,31 €
BFY		PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS	
BFY5		PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE	
BFY5A400	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,15 €
BFY5A800	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,19 €
BG		MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	
BG1		CAIXES I ARMARIS	
BG13		CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ	
BG134701	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb deu mòduls i per a encastar	16,09 €
BG1		CAIXES I ARMARIS	
BG15		CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES	
BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	4,42 €
BG1		CAIXES I ARMARIS	
BG16		CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS	
BG161411	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,57 €
BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	2,82 €
BG2		TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES	
BG22		TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS	
BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,19 €
BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,25 €
BG3		CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA	
BG32		CABLES DE COURE DE 450/750 V	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG322120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1,5 mm ² , amb aïllament PVC	0,19 €
BG322130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm ² , amb aïllament PVC	0,32 €
BG322140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm ² , amb aïllament PVC	0,49 €
BG322150	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm ² , amb aïllament PVC	0,73 €
BG4 BG41		APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS	
BG41149C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	27,93 €
BG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	11,89 €
BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,08 €
BG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,41 €
BG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,67 €
BG4 BG42		APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT INTERRUPTORS DIFERENCIALS	
BG42129D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	25,03 €
BG4 BG48		APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT PROTECTORS CONTRA SOBRETENSIONS	
BG482125	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	128,12 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG6 BG61		MECANISMES CAIXES PER A MECANISMES	
BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,09 €
BG613020	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu alt	2,45 €
BG6 BG62		MECANISMES INTERRUPTORS I COMMUTADORS	
BG621193	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	3,85 €
BG621G93	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	4,08 €
BG621J93	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	7,89 €
BG6 BG63		MECANISMES ENDOLLS	
BG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	4,29 €
BG631EA3	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes, (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	7,35 €
BG6 BG64		MECANISMES POLSADORS	
BG641177	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, per a encastar	6,77 €
BG6 BG67		MECANISMES PLAQUES I MARCS	
BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	2,35 €
BG671133	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt	5,82 €
BGA BGA1		AVISADORS ACÚSTICS AVISADORS ACÚSTICS ADOSSABLES	
BGA12520	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so musical, preu alt	13,05 €
BGW BGW4		PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ	
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,42 €
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,38 €
BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,42 €
BGW BGWA		PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A AVISADORS ACÚSTICS	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGWA1000	u	Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment	0,34 €
BH		MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT	
BH2		LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES	
BH2L		LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS	
BH2LKAA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22 , eficàcia lluminosa de 40 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II, cos d'alumini, amb grau de protecció IP20	23,51 €
BH6		MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ	
BH61		LLUMS D'EMERGÈNCIA	
BH61NK8B	u	Llum d'emergència combinada i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 2 h d'autonomia, preu alt	112,33 €
BJ		MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA	
BJ1		APARELLS SANITARIS	
BJ13		LAVABOS	
BJ13B71R	u	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	148,80 €
BJ1		APARELLS SANITARIS	
BJ14		INODORS	
BJ14BC1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	118,55 €
BJ1		APARELLS SANITARIS	
BJ1Z		ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS	
BJ1ZS000	ka	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	6,12 €
BJ2		AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS	
BJ23		AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS	
BJ23612A	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, mural, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades d'1/2''	363,76 €
BJ2		AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS	
BJ2Z		AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS	
BJ2Z4127	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 1/2'' i entrada de 1/2''	35,21 €
BJ4		ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY	
BJ42		DOSIFICADORS DE SABÓ	
BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	60,96 €

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanel·l
Promotor: Ajuntament de Sudanel·l

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ4 BJ43	ACCESSORIS I COMPLEMENTES DE BANY DISPENSADORS DE PAPER		
BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	134,49 €
BJ4 BJ46	ACCESSORIS I COMPLEMENTES DE BANY ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS		
BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56 €
BM BM3 BM31	MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT EXTINTORS EXTINTORS		
BM312612	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat	62,99 €
BM3 BM3	PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS		
BM31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31 €
BN BN3 BN31	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ VÀLVULES DE BOLA VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB ROSCA		
BN314420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN i preu alt	10,80 €
MT MT0 MT08AAA			
MT08AAA010A	m³	Aigua.	1,50 €
MT0 MT09MIF0			
MT09MIF010IA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	38,06 €
MT0 MT09PYE			
MT09PYE010B	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	148,50 €
MT1 MT17CO			
MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	11,68 €
MT1 MT17COE0			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT17COE055BA	m	Camisa aïllant d'escuma elàstica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	2,48 €
MT17COE070FC	m	Camisa aïllant d'escuma elàstica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	18,00 €
MT3			
MT33SEG			
MT33SEG100A	U	Interruptor unipolar, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	5,84 €
MT33SEG102A	U	Commutador, sèrie bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	6,22 €
MT33SEG107A	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	6,22 €
MT33SEG117A	U	Marc horitzontal de 2 elements, gamma bàsica, de color blanc.	4,76 €
MT33SEG117C	U	Marc horitzontal de 4 elements, gamma bàsica, de color blanc.	8,67 €
MT33SEG127A	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa de color blanc.	3,41 €
MT33SEG400A	U	Interruptor per a persiana, amb tecla i marc d'1 element de color blanc.	22,16 €
MT3			
MT34LLE			
MT34LLE070H	U	L·luminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 214 mm de diàmetre d'encastament i 124 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 82°, 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 1100 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació, per a encastar.	157,22 €
MT3			
MT35AIA			
MT35AIA010A	m	Tub corbale de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,26 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT35AIA010B	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.	0,29 €
MT35AIA010F	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 50 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,22 €
MT3 MT35CAJ			
MT35CAJ010A	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	0,17 €
MT35CAJ010B	U	Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	0,21 €
MT35CAJ020A	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	1,79 €
MT3 MT35CG			
MT35CGM060	U	Bobina de protecció contra sobretensions permanents fase-neutre de 230 Vca i tensió de disparament de 255 Vca.	87,10 €
MT3 MT35CGM			
MT35CGM021A	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 10 kA de poder de tall, de 32 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	46,46 €
MT35CGM021B	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 10 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	41,17 €
MT35CGM021C	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 10 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	41,93 €
MT35CGM040M	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.	27,98 €
MT3 MT35CGM0			
MT35CGM029AE	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	93,73 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT3			
MT35CUN0			
MT35CUN040AA	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). Segons UNE 21031-3.	0,40 €
MT35CUN040AE	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). Segons UNE 21031-3.	0,66 €
MT3			
MT35WW			
MT35WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,48 €
MT3			
MT37SVE			
MT37SVE010C	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 3/4".	5,95 €
MT3			
MT37TCO4			
MT37TCO400AA	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 14 mm de diàmetre exterior.	0,09 €
MT37TCO400DE	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,11 €
MT3			
MT37WW			
MT37WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,40 €
MT3			
MT3Q Família T3Q			
MT3QJ307	m	Tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 20 mm de diàmetre i 2,25 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C, segons UNE-EN ISO 21003-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,53 €
MT3QJ376	m	Tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 14 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C, segons UNE-EN ISO 21003-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,92 €
MT4			
MT42ALD			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT42ALD084E	U	Ventilador helicoidal de ABS, color blanc, codi de comanda 11022304, model Design 125 "ALDES", potència màxima de 9,3 W, cabal màxim de 115 m³/h, nivell de pressió sonora de 31 dBA, de dimensions 176x17x176 mm, per a conductes de 125 mm de diàmetre, format per reixeta, cos i motor de baix nivell sonor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, equipat amb comporta antiretorn, amb elements de fixació.	57,30 €
MT42ALD967A	m	Tub flexible de 80 mm de diàmetre, format per un complex de polièster i alumini amb reforç de filferro tractat contra l'oxidació en forma d'espiral helicoidal; per a conducció d'aire en instal·lacions de climatització.	3,67 €
MT4 MT42BAX			
MT42BAX583A	U	Reixeta quadrada de plàstic per exteriors, "BAXI", color blanc RAL 9010, amb mosquitera, per a conducte d'admissió o extracció de 125 mm de diàmetre, amb elements de fixació.	7,00 €
MT4 MT42CO			
MT42CON020	m	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres d'espessor i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament.	0,19 €
MT42CON135	U	Brida i suport per a fixació de tubs flexibles per a conducció d'aire en instal·lacions de climatització.	1,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D	ELEMENTS COMPOSTOS					
D0	ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS					
D07	MORTERS I PASTES					
D070	MORTERS SENSE ADDITIUS					
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		72,81 €	
		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 x	20,19000 =/R	20,19000	
				Subtotal...	20,19000	
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 x	1,71000 =/R	1,19700	
				Subtotal...	1,19700	
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,67000 =	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740 x	17,37000 =	30,22380	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	103,30000 =	20,66000	
				Subtotal...	51,21780	
		DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,20	
		COST DIRECTE			72,80670	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			72,80670	
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		76,06 €	
		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 x	20,19000 =/R	20,19000	
				Subtotal...	20,19000	
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 x	1,71000 =/R	1,19700	
				Subtotal...	1,19700	
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,67000 =	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	17,37000 =	28,31310	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	103,30000 =	25,82500	
				Subtotal...	54,47210	
		DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,20	
		COST DIRECTE			76,06100	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,06100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		87,58 €	
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 x	20,19000 =/R	20,19000	
				Subtotal...		20,19000
Maquinària:						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 x	1,71000 =/R	1,19700	
				Subtotal...		1,19700
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,67000 =	0,33400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	17,37000 =	26,40240	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	103,30000 =	39,25400	
				Subtotal...		65,99040
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,20
			COST DIRECTE			87,57930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,57930

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanell
Promotor: Ajuntament de Sudanell

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
0		TIPOLOGIA 0	
01		INSTAL.LACIONS ELECTRIQUES	
010		Familia 09	
0105		Familia 105	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01050000	a	NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL PALETERIA S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulen els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació a el foc, sol·licituds mecàniques, i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins el preu: - Replantejaments i aplomats, formació de brancals i llindes segons projecte i pintat de color similar a la carpinteria, retorns, aplacats de cant de forjats i pilars, reforços, lligadures entre filades i entre aquestes i els diferents elements estructurals que conformen el tancament i divisòries de l'obra, malles de transició entre diferents elements, el tractament i segellat de les juntes estructurals o de treball amb material adequat acceptat per la DF i la neteja final. - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Mà d'obra i material per a la protecció dels elements i els diferents talls, així com els elements acabats. - La realització de mostra de tancament a escala 1: 1 segons especificacions i indicacions de la DF, incloent tancaments, fusteria exterior, revestiments, etc. - Queda inclosa la gestió de tots els residus de construcció generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. - S'inclou la part proporcional de el cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme les partides de l'pressupost, i per poder dur a terme totes les partides amb els nivells de seguretat exigibles segons normativa vigent i el criteri de l'Coordinador de Seguretat i salut de l'obra. - En totes les partides de parets inclou la col·locació en obra i el rebut de marcs i premarcs, tant de portes com de finestres, balcons i armaris. - Els morters seran de la resistència adequada a la dels materials a unir, amb l'adherència suficient, i impermeables i inalterables als agents atmosfèrics. - Els maons i peces ceràmiques a emprar, indiferentment de la seva naturalesa, han de complir tot el que estableixen les disposicions vigents, quant a dimensions, forma, qualitat Sempre es col·locaran a l'obra amb la humitat adequada. - Els paraments es formaran amb l'aparellament de peces ceràmiques (aparell) que la Direcció Facultativa marqui en l'obra. - La junta entre els maons estarà totalment plena, però en l'obra vista tindrà una degolladura (tant en les juntes verticals com horitzontals), amb el gruix i forma que la Direcció Facultativa marqui en l'obra. - Els murs i parets que s'enllacin en cantonades, cruïlles, o trobades, executaran enllaçant-los simultàniament entre ells. - Totes les parets s'executaran perfectament aplomades, sent objecte de rebuig les que no compleixin. - Queden inclosos els ancoratges a estructura mitjançant varetes, fleixos, etc ..., en quantitat necessària segons criteri de la DF. i s'han de considerar en el preu unitari la part proporcional de pilars de cantonada i buits. - Es considera inclòs en el preu unitari de cada partida, el segellat amb material elàstic de les juntes de dilatació, segons indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000 0,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		- S'utilitzaran de manera obligatòria materials en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE. - En tots els canvis de secció dels murs de tancament que així ho necessitin i criteri de la direcció facultativa, s'utilitzés el sistema Murfor. - En tots els lliuraments d'un mateix material d'acabat (arrebossats, monocapes, guixos, ...) sobre diferents tipologies de suport (parets ceràmics, elements de formigó, ...), s'utilitzarà mallatex per evitar fissures posteriors. - En tots els lliuraments entre parets d'obra i pilars s'utilitzarà lamina de polietilè. - Queden inclosos tots els llindes ceràmiques, metàl·liques o de formigó sobre les obertures que ho necessitin, que siguin necessaris i / o que indiquin els plànols i / o si les demana la direcció facultativa en el procés d'execució d'obra, inclosos tirants metàl·lics mitjançant passamans metàl·lics, en "T", "I", tubulars, ..., soldats a pletines superior i inferior, fins i tot fixació del conjunt al sostre amb cargols i soldadures o fixacions a llinda. - El full exterior de paret de façana	
010	Família 09		
0107	Família 107		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01070100	a	NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL PAVIMENTS S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres nord-ves que regulin els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació-ció, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus de usoy lloc (classificació a el foc, sol·licituds mecàniques , i dimensions mínimes-mes, etc.). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge enobra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'eix-execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels trabajosespecíficos les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de lasdiferentes partides, així com els manuals de manteniment i conserva-ció dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estecontado explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà incluidodentro de el preu: - Les ajudes necessàries de qualsevol ram. - El subministrament i instal·lació de tot el material necessari per acabar laspartidas d'aquest capítol, així com la part proporcional de el cost d'ús detots els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme les partides ambels nivells de seguretat necessaris segons normativa vigent i segons el cri- teri de l'coordinador de seguretat i salut en el treball - La gestió de tots els residus de construcció generats durant lasobras, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobrecamió, transport a abocador homologat, cannon, taxes i certificats demateriales. Es consideren inclosos en el preu unitari de les corresponents partides els següents conceptes / activitats / instruccions / materials / treballs / mitjans auxiliars: - Tots els paviments es realitzen sobre la base perfectament neta i anivellada, amb el replanteig, l'execució de talls i la distribució de peces que la direcció facultativa cregui convenient. - Tots els paviments un cop acabats es protegiran per evitar desperfectes, cops, etc. Això no suposarà cap increment dels costos. - A tots els paviments s'inclouen tots els treballs auxiliars d'acabat (rebaixats, polits, abrillantats, platines de canvi de paviment, marchapiés de pedra natural i / o marbre, ...) d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa. - Queden incloses totes les preparacions i bases de paviment perquè tots els paviments acabats quedin en el mateix nivell, o diferents nivells especificats en Projecte d'Execució. - Tots els materials que s'utilitzin per a executar les partides d'aquest capítol de Paviments estaran en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE. - Les juntes entre peces de paviments formaran línies rectes en tots els sentits, sense trencaments ni desploms, i tindran l'amplada que especifiqui la direcció facultativa. Per garantir la correcta alineació i paral·lelisme de les juntes obligatòriament s'utilitzaran creuetes de l'amplada especificada en cada cas. - Es rejuntat les juntes entre peces de paviment amb la beurada de el color i característiques a petició de la Direcció Facultativa, tant en color, com en elasticitat i en qualitat per a cada amplada de junt (junta fina o junta ampla). - En el preu unitari inclou un repàs final d'obra, de reparació de cops o desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de la mateixa, o ocasionats per altres oficis. - La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats dels materials, de manera que, es presentaran mostres, que no suposaran un increment de cost, abans de procedir a l'execució dels paviments de qualsevol element. - S'inclouen, dins de les partides, els ajuts d'albañileria necessàries, incloent: · Descàrrega, moviment i elevació de materials · Neteja constant i periòdica de les zones de treball.	Rend.: 1,000 0,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		· Petit material necessari i complementaris (beurades per a junts, etc.) · Mitjans auxiliars i de seguretat. - En els recrescuts de paviments, a força de paviment de morter bombejat d'anivellament (per a posterior assentament perfecte de parquet flotant d'acabat), es col·locarà durant la seva execució tires de poliestirè expandit en els perímetres de les dependències dels pisos en els quals es realitzi, i en contacte amb les bases de les seves parets, pilars, pantalles, etc. El gruix d'aquestes serà d'1 cm, i la seva altura, la necessària per cobrir el gruix de l'mortier de recrescuts en cada cas. - En els paviments a base de solera de formigó en massa HA-200 i grandària màxima de l'àrid 20 mm. consistència plàstica inclou un mallat d'acer B-500-S 20/20/10, l'abocament, l'estès i el vibrat de l'formigó, fins i tot part proporcional d'additiu de polipropilè, segons indicacions de fabricant, juntes de dilatació serrades, de treball, formació de pendent, curat mitjançant film projectat i mitjans auxiliars. Tot executat en l'obra segons plànols, memòries, plecs de condicions, instruccions de la Direcció Facultiva donades en fase d'Execució i instruccions d'obligat compliment (Normatives)	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01070200	a	NOTES GENERALS DEL CAPÍTOL REVESTIMENTS ENRAJOLATS Es consideren inclosos en el preu unitari de les corresponents partides d'aquest capítol els següents conceptes / activitats / instruccions / materials / treballs / mitjans auxiliars: - En tots els lliuraments d'un mateix material d'acabat (arrebossats, monocapes, guixos, ...) sobre diferents tipologies de suport (parets ceràmics, elements de formigó, ...), s'utilitzarà mallatex per evitar fissures posteriors. - Tots els revestiments es realitzaran sobre el suport perfectament net i aplomat, amb el replanteig, l'execució de talls i la distribució de peces que la direcció facultativa cregui convenient. - Tots els materials que s'utilitzin per a executar les partides d'aquest capítol de revestiments estaran en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE. - Les juntes entre peces de revestiments formaran línies rectes en tots els sentits, sense trencaments ni desploms, i tindran l'amplada que especifiqui la direcció facultativa. Per garantir la correcta alineacions i paral·lelisme de les juntes obligatòriament és s'utilitzaran falques / creuetes de l'amplada especificada en cada cas. - El rejuntat dels junts entre peces de Revestiment amb la beurada de el color i característiques a Petició de la Direcció Facultativa, Tant en color, com en elasticitat i en qualitat per a cada amplada de junt (junta fina o junta ampla). - En el preu unitari inclou el repàs final d'obra, la reparació de cops o desperfectes que es puguin ocasionar durante el transcurs de la mateixa, o ocasionats per altres oficis. - La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats dels materials, de manera que, és presentessin Mostres, que no suposaran 1 va incrementar de cost, abans de procedir a l'execució dels revestiments de QUALSEVOL element. - S'inclouen, dins de les partides, als ajuts d'albañileria necessàries, incloent: · Descàrrega, moviment i elevació de materials · Neteja constant i periòdica de les zones de treball. · Petit material necessari i complementaris (beurades per a junts, etc.) · Mitjans AUXILIARS i de seguretat. - En els preus unitaris de totes les partides d'enrajolats inclouen tots els treballs auxiliars propis de colocacion, materials, peces especials, preparació de paraments, talls, juntes, farcit de juntes amb beurada, ... - Els enrajolats es fixaran sobre els paraments verticals nets de tota mena de materials que puguin produir esllavissades de les peces. A l'fer el repartiment de les peces d'enrajolat es començarà sempre des dels eixos dels paraments, juntes, ... - Per evitar que en els cantons de paraments enrajolats es vegi una peça tallada o amb el cant no acabat, en aquests llocs es posaran peces especials per a cantonades (cantoneres metàl·liques, PVC), peces amb els cants acabats o es tallessin al biaix. Això ha d'estar inclòs en el preu unitari de la partida. - Els acabats de morters i els guarnits, tant de paraments verticals com horitzontals, han de tenir els components adequats per a la seva perfecta adherència amb el parament suport, i resistent per a la funció que els correspongui, exteriors, interiors, ... En el cas de ser necessari, s'aportarà qualsevol tipus de pont d'unió, beurada làtex, etc., que garanteixi aquesta adherència a el suport. - En Els tots els revestiments s'inclou la part proporcional de subministrament i colocacion de mallatex en discontinuïtats i trobades de suports de diferent naturalesa. - En els preus unitaris de totes les partides de guix s'inclouen tots els treballs auxiliars propis, preparació de paraments, talls, juntes, reglats de sòcol ...	Rend.: 1,000 0,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		- S'inclou la neteja de l'obra posant especial atenció en els guarnits i arrebossats. - La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats, abans de procedir a l'execució del revestiment de qualsevol element.	
		CELS RASOS Nota generals de el capítol: Es consideren inclosos en el preu unitari de les corresponents partides d'aquest capítol els següents conceptes / activitats / instruccions / materials / treballs / mitjans auxiliars: - En tots els tipus de falsos sostres de cartró-guix s'inclou: l'encintat (amb el tipus de cinta que correspongui), el emmassillado, l'afinat (amb les càrregues de fi que correspongui fins a la seva correcta acabat), per deixar-los preparats per aplicar les pintures i / o revestiments d'acabat, sempre a criteri de la Direcció Facultativa. - En tots els tipus de falsos sostres s'inclouen els reforços puntuals i / o lineals per a posterior penjat d'elements pesants de sostre, ja siguin a base dels propis perfils d'acer galvanitzat (canals, omegues, etc.) i / o de passamans metàl·lics penjats de el forjat superior, sempre segons indiqui el Projecte d'Execució i a criteri de la direcció facultativa. - En tots els tipus de falsos sostres S'INCLOUEN TOTS ELS FOSSATS I CORTINERS CONTEMPLATS EN PROJECTE, és a dir, qualsevol tipus de trobada bàsic de decoració, sempre segons indiqui el Projecte d'Execució i a criteri de la direcció facultativa. - En tots els tipus de falsos sostres s'inclouen tots els ajuts necessaris per a la posterior execució de les Instal·lacions (com poden ser: pas de tubs corrugats per a les ànimes dels elements, col·locació de caixetins, de caixes de connexions, etc.), sempre segons indiqui el Projecte d'Execució i a criteri de la direcció facultativa. - Tots els materials que s'utilitzin per a executar les partides d'aquest capítol estaran en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE. - S'inclou l'execució de l'obertura d'orificis en falsos sostres de diferents elements que puguin haver-hi, com lluminàries, reixes de climatització, registres, etc.; en els casos que ho necessitin, s'inclou també el reforç dels perfils de suport de falsos sostres en els perímetres d'aquestes obertures, sempre segons indiqui el Projecte d'Execució i a criteri de la Direcció Facultativa. - En el preu unitari inclou el repàs final d'obra, la reparació de cops o desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de la mateixa, o ocasionats per altres oficis. - La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats dels materials, de manera que, és presentessin Mostres, que no suposaran incrementar de cost, abans de procedir a l'execució dels revestiments de QUALSEVOL element. - S'inclouen, dins de les partides, als ajuts d'albañileria necessàries, incloent: · Descàrrega, moviment i elevació de materials · Neteja constant i periòdica de les zones de treball. · Petit material necessari i complementaris (beurades per a junts, etc.) · Mitjans auxiliars i de seguretat. - S'inclou la neteja de l'obra - La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats, abans de procedir a l'execució del revestiment de qualsevol element	

REVESTIMENTS

Es consideren inclosos en el preu unitari de les corresponents partides d'aquest capítol els següents conceptes / activitats / instruccions / materials / treballs / mitjans auxiliars:

- En tots els lliuraments d'un mateix material d'acabat (arrebossats, monocapes, guixos, ...) sobre diferents tipologies de suport (parets ceràmics, elements de formigó, ...), s'utilitzarà mallatex per evitar

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		fissures posteriors. - Tots els revestiments es realitzaran sobre el suport perfectament net i aplomat, amb el replanteig, l'execució de talls i la distribució de peces que la direcció facultativa cregui convenient. - Tots els materials que s'utilitzin per a executar les partides d'aquest capítol de revestiments estaran en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE. - Les juntes entre peces de revestiments formaran línies rectes en tots els sentits, sense trencaments ni desploms, i tindran l'amplada que especifiqui la direcció facultativa. Per garantir la correcta alineacions i paral·lelisme de les juntes obligatòriament és s'utilitzaran falques / creuetes de l'amplada especificada en cada cas. - Es rejuntat dels junts entre peces de Revestiment amb la beurada de el color i característiques a Petició de la Direcció Facultativa, Tant en color, com en elasticitat i en qualitat per a cada amplada de junt (junta fina o junta ampla). - En el preu unitari inclou el repàs final d'obra, la reparació de cops o desperfectes que es puguin ocasionar durante el transcurs de la mateixa, o ocasionats per altres oficis. - La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats dels materials, de manera que, és presentessin Mostres, que no suposaran 1 va incrementar de cost, abans de procedir a l'execució dels revestiments de QUALSEVOL element. - S'inclouen, dins de les partides, als ajuts d'albañileria necessàries, incloent: · Descàrrega, moviment i elevació de materials · Neteja constant i periòdica de les zones de treball. · Petit material necessari i complementaris (beurades per a junts, etc.) · Mitjans AUXILIARS I de seguretat. - En els preus unitaris de totes les partides d'enrajolats inclouen tots els treballs auxiliars propis de colocacion, materials, peces especials, preparació de paraments, talls, juntes, farcit de juntes amb beurada, ... - Els enrajolats es fixaran sobre els paraments verticals nets de tota mena de materials que puguin produir esllavissades de les peces. A l'fer el repartiment de les peces d'enrajolat es començarà sempre des dels eixos dels paraments, juntes, ... - Per evitar que en els cantons de paraments enrajolats es vegi una peça tallada o amb el cant no acabat, en aquests llocs es posaran peces especials per a cantonades (cantoneres metàl·liques, PVC), peces amb els cants acabats o es tallessin al biaix. Això ha d'estar inclòs en el preu unitari de la partida. - Els acabats de morters i els guarnits, tant de paraments verticals com horitzontals, han de tenir els components adequats per a la seva perfecta adherència amb el parament suport, i resistent per a la funció que els correspongui, exteriors, interiors, ... En el cas de ser necessari, s'aportará qualsevol tipus de pont d'unió, beurada làtex, etc., que garanteixi aquesta adherència a el suport. - En Els tots els revestiments s'inclou la part proporcional de subministrament i colocacion de mallatex en discontinuïtats i trobades de suports de diferent naturalesa. - En els preus unitaris de totes les partides de guix s'inclouen tots els treballs auxiliars propis, preparació de paraments, talls, juntes, reglats de sòcol ... - S'inclou la neteja de l'obra posant especial atenció en els guarnits i arrebossats. - La Direcció Facultativa decidirà els colors, textures, i acabats, abans de procedir a l'execució de l'revestiment de qualsevol element	

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanell
Promotor: Ajuntament de Sudanell

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
010		Familia 09	
0108		Familia 108	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01080000	a	Nota generals de el capítol: S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el CTE i altres normatives que regulen els treballs d'aquest capítol respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i lloc (classificació a el foc, sol·licituds mecàniques, i dimensions mínimes, etc). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics les comprovacions finals i les toleràncies admissibles de les diferents partides, així com els manuals de manteniment i conservació dels elements. En el pressupost de totes les partides d'aquest capítol, mentre no estigui comptat explícitament, s'ha de tenir en compte i per tant quedarà inclòs dins el preu: - Replantejaments i aplomats, - Descàrregues de el camió i transports verticals i horitzontals, de l'material fins al lloc de treball - Les ajudes necessàries de qualsevol ram, neteja i recollida de material sobrant, càrrega sobre camió i transport a abocador homologat. - Tots els materials que s'utilitzin per a executar les partides d'aquest capítol estaran en possessió de segell de qualitat corresponent i el marcatge CE. - La col·locació de topalls de porta en acer inoxidable amb anella de goma fixats mecànicament a el paviment. - Condemnes en portes de banys i lavabos - Les portes de registres d'instal·lacions seran amb maneta i clau segons companyia subministradora i complir les especificacions RF indicades per la Cia subministradora. - Subministrament i muntatge de bastiment de base de base de fusta massissa, amples segons gruixos de paret o parets, accessoris i tapetes - Mà d'obra i material per a la protecció dels elements i els diferents talls, així com els elements acabats. - La realització de mostra de tancament a escala 1: 1 segons especificacions i indicacions de la DF, incloent tancaments, fusteria exterior, revestiments, etc. - Les portes d'entrada a habitatge estaran dotades d'un barret fort provisional durant les obres, reglejat; a l'acabar l'obra es substituirà per un de nou reglejat segons nivell d'maestreamiento previst en Projecte d'Execució, necessitats i criteri de la propietat - Totes les portes de zones comunes i a criteri de la DF, s'han de considerar maestreadas. - S'inclouen, dins de les partides, als ajuts d'albañileria necessàries, incloent: - Descàrrega, moviment i elevació de materials - Neteja constant i periòdica de les zones de treball. - Petit material necessari i complementaris (beurades per a junts, etc.) - Mitjans AUXILIARS I de seguretat. - Queda inclosa la gestió de tots els residus de construcció generats durant les obres, incloent la seva separació selectiva dins de la mateixa, càrrega sobre camió, transport a abocador homologat, cànon, taxes i certificats de materials. - S'inclou la part proporcional de el cost d'ús de tots els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme les partides de l'pressupost, i per poder dur a terme totes les partides amb els nivells de seguretat exigibles segons normativa vigent i a criteri de l'Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra. - Neteja d'habitatge, zones comuns i aparcaments, incloent eliminació de restes de pintura i ciment de paviments, enrajolats, sanitaris, finestres, mecanismes, mobiliari de cuina, etc ... fins deixar-lo en perfecte	Rend.: 1,000	0,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
estat i acabat.					
1G	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES				
1G2	INSTAL·LACIONS PRIVADES				
1G22	INSTAL·LACIONS INTERIORS D'HABITATGES				
1G22420Y	u	Instal·lació elèctrica interior i enllumenat interior i exterior d'edifici públic amb grau d'electrificació elevat, amb ajudes de ram de paleta	Rend.: 1,000 4.512,87 €		
1J	INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I REGS				
1J4	INSTAL·LACIONS INTERIORS PARTICULARS				
1J41	INSTAL·LACIONS INTERIORS PARTICULARS D'HABITATGES				
1J41400Z	u	Instal·lació de lampisteria interior d'edifici públic, amb ajudes de ram de paleta	Rend.: 1,000 3.865,23 €		
C1	MAQUINÀRIA				
C11	MAQUINÀRIA TRENCADORA				
C110	MAQUINÀRIA TRENCADORA				
C1100003	u	Porta d'entrada blindada amb acabat llis de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i de 220 cm d'alçària. Marcs i premarcs segons plànol de distribució. Inclou premarc metàl·lic amb estructura d'acer que permeti la regulació del marc en alçària i profunditat, marc de xapa d'acer amb reforços interiors, unit al premarc amb cargols i femelles d'acer tipus M-8. Pany de seguretat embotida de 3 punts en l'estructura interna de la fulla i coberta en cantonera. Subministrament de 5 claus del tipus serreta amb control de reproducció de claus amb codi numèric per a bombi mastrejat segons projecte. S'inclou tope de porta, mirilla, sistema d'airejament, tirador i maneta cromada. Tot segons plànols de distribució i detalls del projecte.	Rend.: 1,000 785,00 €		
E2	ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS				
E24	TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA				
E243	TRANSPORT DE RUNA A OBRA				
E2431260	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina	Rend.: 1,000 1,84 €		
Maquinària:		Unitats	Preu€	Parcial	Import
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,048 x	38,39000 =/R	1,84272
			Subtotal...		1,84272
			COST DIRECTE		1,84272
			DESPESES INDIRECTES	0.00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,84272
E2R	GESTIÓ DE RESIDUS				
E2R5	TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS				
E2R54263	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 2 km	Rend.: 1,000 1,84 €		
Maquinària:		Unitats	Preu€	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,048 x	38,39000	=/R	1,84272	
				Subtotal...			1,84272
				COST DIRECTE			1,84272
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,84272
E2R	GESTIÓ DE RESIDUS						
E2RA	DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS						
E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			Rend.: 1,000		18,00 €
Materials:			Unitats	Preu€		Parcial	Import
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	18,00000	=	18,00000	
				Subtotal...			18,00000
				COST DIRECTE			18,00000
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,00000
E8	REVESTIMENTS						
E81	ARREBOSSATS I ENGUIXATS						
E811	ARREBOSSATS						
E81131A1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle			Rend.: 1,000		17,03 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€		Parcial	Import
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460 x	23,38000	=/R	10,75480	
A0140000	h	Manobre	0,230 x	19,52000	=/R	4,48960	
				Subtotal...			15,24440
Materials:							
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0184 x	76,06100	=	1,39952	
				Subtotal...			1,39952
				DESPESES AUXILIARS	2.50%		0,38
				COST DIRECTE			17,02503
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,02503	
E84	CELS RASOS					
E844	CELS RASOS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT					
E8443260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000		32,52 €	
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400 x	23,38000 =/R	9,35200	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400 x	20,76000 =/R	8,30400	
			Subtotal...		17,65600	
Materials:						
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180 x	9,30000 =	1,67400	
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	4,33000 =	4,45990	
B7J500ZZ	ka	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725 x	1,07000 =	0,50558	
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890 x	0,07000 =	0,13230	
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000 x	7,83000 =	7,83000	
			Subtotal...		14,60178	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,26	
			COST DIRECTE		32,52262	
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,52262	

E89 PINTATS **E89B** PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

E89BMDP0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	Rend.: 1,000			21,62 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Imoport
Mà d'obra:						
A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,570 x	23,38000 =/R	13,32660	
A013D000	h	Ajudant pintor	0,055 x	20,76000 =/R	1,14180	
			Subtotal...			14,46840
Materials:						
B89ZM000	ka	Pintura partícules metàl·liques	0,4386 x	11,82000 =	5,18425	
B8ZAF000	ka	Imprimació fosfatant	0,2244 x	7,81000 =	1,75256	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		Subtotal...	6,93681
		DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,22
		COST DIRECTE	21,62224
		DESPESES INDIRECTES 0,00%	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	21,62224

E9 PAVIMENTS E93 SOLERES I RECRESQUES E93A RECRESQUES I CAPES DE MILLORA

E93A14D0	m2	Recrescada del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6			Rend.: 1,000	7,96 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100 x	23,38000 =/R	2,33800	
A0140000	h	Manobre	0,120 x	19,52000 =/R	2,34240	
				Subtotal...		4,68040
Materials:						
B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elàstificat de 10 mm de gruix	0,0105 x	1,01000 =	0,01061	
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042 x	76,06100 =	3,19456	
				Subtotal...		3,20517
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07
			COST DIRECTE			7,95578
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,95578

E9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES E9DC PAVIMENTS DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC

E9DC171D	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, d'1 a 5 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		39,51 €	
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450 x	23,38000 =/R	10,52100	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200 x	20,76000 =/R	4,15200	
A0140000	h	Manobre	0,030 x	19,52000 =/R	0,58560	
			Subtotal...			15,25860
Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B05A2203	ka	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425 x	0,82000	=	1,16850	
B0711024	ka	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,0035 x	0,77000	=	5,39270	
B0FH5193	m2	Rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,020 x	17,12000	=	17,46240	
Subtotal...							24,02360
DESPESES AUXILIARS 1,50%							0,23
COST DIRECTE							39,51108
DESPESES INDIRECTES 0.00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							39,51108

E9DCU270	m2	Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premnat de forma rectangular, preu alt, de 76 a 115 peces/m2, col·locat a l'estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000				36,77 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import	
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,580 x	23,38000	=/R	13,56040	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200 x	20,76000	=/R	4,15200	
A0140000	h	Manobre	0,030 x	19,52000	=/R	0,58560	
Subtotal...							18,29800
Materials:							
B05A2103	ka	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,000 x	0,31000	=	0,31000	
B0711010	ka	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,000 x	0,28000	=	1,96000	
B0FHU270	m2	Rajola de gres porcel·lànic premnat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 76 a 115 peces/m2, preu alt	1,020 x	15,62000	=	15,93240	
Subtotal...							18,20240
DESPESES AUXILIARS 1,50%							0,27
COST DIRECTE							36,77487
DESPESES INDIRECTES 0.00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							36,77487

E9U SÒCOLS E9U7 SÒCOLS DE FUSTA

E9U7U010	m	Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	Rend.: 1,000				6,07 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import	
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120 x	23,38000	=/R	2,80560	
A0140000	h	Manobre	0,010 x	19,52000	=/R	0,19520	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal...				3,00080
Materials:							
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000 x	0,09000	=	0,36000	
B9U7U010	m	Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària,	1,020 x	2,61000	=	2,66220	
			Subtotal...				3,02220
			DESPESES AUXILIARS		1,50%		0,05
			COST DIRECTE				6,06801
			DESPESES INDIRECTES		0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				6.06801

E9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols		Rend.: 1,000			7,14 €
			Unitats	Preu€		Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120 x	23,38000 =/R		2,80560	
A0140000	h	Manobre	0,010 x	19,52000 =/R		0,19520	
				Subtotal...			3,00080
Materials:							
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000 x	0,09000 =		0,36000	
B9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària,	1,020 x	3,66000 =		3,73320	
				Subtotal...			4,09320
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05
				COST DIRECTE			7,13901
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,13901

E9V ESGLAONS E9VZ ELEMENTS AUXILIARS PER A ESGLAONS

E9VZ191N	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8		Rend.: 1,000			14,32 €
			Unitats	Preu€		Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,360 x	23,38000 =/R		8,41680	
A0140000	h	Manobre	0,180 x	19,52000 =/R		3,51360	
				Subtotal...			11,93040
Materials:							
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,0002 x	0,16000 =		1,60003	
D0701461	m3	Mortor de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0084 x	72,80670 =		0,61158	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal...			2,21161
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,18
			COST DIRECTE			14,32097
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,32097
EA	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES					
EAF	TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI					
EAF1	FINESTRES D'ALUMINI LACAT, COL·LOCADES SOBRE BASTIMENT DE BASE					
EAF1289D	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	Rend.: 1,000			299,88 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Imoort
Mà d'obra:						
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600 x	24,16000 =/R	14,49600	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 x	20,76000 =/R	3,11400	
			Subtotal...			17,61000
Materials:						
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100 x	14,13000 =	1,41300	
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,290 x	11,43000 =	3,31470	
BAF1249D	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	1,440 x	192,43000 =	277,09920	
			Subtotal...			281,82690
			DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,44
			COST DIRECTE			299,87715
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			299,87715

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EAF1299D	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	Rend.: 1,000			359,83 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600 x	24,16000 =/R	14,49600	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 x	20,76000 =/R	3,11400	
				Subtotal...		17,61000
Materials:						
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110 x	14,13000 =	1,55430	
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320 x	11,43000 =	3,65760	
BAF1259D	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	1,800 x	186,98000 =	336,56400	
				Subtotal...		341,77590
			DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,44
			COST DIRECTE			359,82615
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			359,82615

EAF12C9D	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 180x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	Rend.: 1,000			415,97 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600 x	24,16000 =/R	14,49600	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 x	20,76000 =/R	3,11400	
				Subtotal...		17,61000
Materials:						

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanel·l
Promotor: Ajuntament de Sudanel·l

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120 x	14,13000 =	1,69560
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360 x	11,43000 =	4,11480
BAF1269D	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	2,160 x	181,53000 =	392,10480
			Subtotal...		397,91520
			DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,44
			COST DIRECTE		415,96545
			DESPESES INDIRECTES	0.00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		415,96545

EA12D9D	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 180x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies			Rend.: 1,000	499,90 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600 x	24,16000 =/R	14,49600	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 x	20,76000 =/R	3,11400	
				Subtotal...		17,61000
Materials:						
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130 x	14,13000 =	1,83690	
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,400 x	11,43000 =	4,57200	
BAF1279D	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	2,700 x	176,09000 =	475,44300	
				Subtotal...		481,85190

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,44
			COST DIRECTE			499,90215
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			499,90215
EAF1459D	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 75x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	Rend.: 1,000			275,40 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400 x	24,16000 =/R	9,66400	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 x	20,76000 =/R	2,07600	
			Subtotal...			11,74000
Materials:						
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,080 x	14,13000 =	1,13040	
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,230 x	11,43000 =	2,62890	
BAF1439D	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	0,900 x	288,45000 =	259,60500	
			Subtotal...			263,36430
			DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,29
			COST DIRECTE			275,39780
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			275,39780

EAF	TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI
EAF5	BALCONERES D'ALUMINI LACAT, COL·LOCADES SOBRE BASTIMENT DE BASE

EAF5E59D	u	Balconera d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	Rend.: 1,000			533,15 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanel·l
Promotor: Ajuntament de Sudanel·l

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Mà d'obra:						
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700 x	24,16000	=/R	16,91200
A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 x	20,76000	=/R	3,11400
				Subtotal...		20,02600
Materials:						
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140 x	14,13000	=	1,97820
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,410 x	11,43000	=	4,68630
BAF1E39D	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	2,640 x	191,65000	=	505,95600
				Subtotal...		512,62050
				DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,50
				COST DIRECTE		533,14715
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		533,14715

EAF5E79D	u	Balconera d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies			Rend.: 1,000	641,15 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700 x	24,16000 =/R	16,91200	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 x	20,76000 =/R	3,11400	
				Subtotal...		20,02600
Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150 x	14,13000	=	2,11950	
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440 x	11,43000	=	5,02920	
BAF1E49D	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	3,300 x	185,90000	=	613,47000	
Subtotal...							620,61870
DESPESES AUXILIARS 2,50%							0,50
COST DIRECTE							641,14535
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							641,14535

EAFA TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI EAFA PORTES DE PERFILS D'ALUMINI, COL·LOCADES

EAFA210C	u	Porta d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, elaborada amb perfils de preu alt	Rend.: 1,000				403,47 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600 x	24,16000	=/R	14,49600	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,120 x	20,76000	=/R	2,49120	
Subtotal...							16,98720
Materials:							
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100 x	14,13000	=	1,41300	
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,310 x	11,43000	=	3,54330	
BAFA210C	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu alt	1,935 x	196,95000	=	381,09825	
Subtotal...							386,05455
DESPESES AUXILIARS 2,50%							0,42
COST DIRECTE							403,46643
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							403,46643

EAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES, ARMARIS I REGISTRES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
EAN5		BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES				
EAN51232	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 75x120 cm		Rend.: 1,000		19,01 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Materials:						
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,900 x	3,54000 =	13,80600	
BANZ1110	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	1,000 x	5,20000 =	5,20000	
				Subtotal...		19,00600
				COST DIRECTE		19,00600
				DESPESES INDIRECTES	0.00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,00600
EAN51432	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm		Rend.: 1,000		22,19 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Materials:						
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,800 x	3,54000 =	16,99200	
BANZ1110	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	1,000 x	5,20000 =	5,20000	
				Subtotal...		22,19200
				COST DIRECTE		22,19200
				DESPESES INDIRECTES	0.00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,19200
EAN51442	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm		Rend.: 1,000		24,32 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Materials:						
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,400 x	3,54000 =	19,11600	
BANZ1110	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	1,000 x	5,20000 =	5,20000	
				Subtotal...		24,31600
				COST DIRECTE		24,31600
				DESPESES INDIRECTES	0.00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,31600			
EAN51632	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 180x120 cm	Rend.: 1,000		26,44 €	
Materials:		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,000 x	3,54000 =	21,24000	
BANZ1110	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	1,000 x	5,20000 =	5,20000	
Subtotal...			26,44000			
COST DIRECTE			26,44000			
DESPESES INDIRECTES			0.00%			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,44000			
EAN51642	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 180x150 cm	Rend.: 1,000		28,56 €	
Materials:		Unitats	Preu€	Parcial	Imoort	
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,600 x	3,54000 =	23,36400	
BANZ1110	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	1,000 x	5,20000 =	5,20000	
Subtotal...			28,56400			
COST DIRECTE			28,56400			
DESPESES INDIRECTES			0.00%			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,56400			
EAN52464	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm	Rend.: 1,000		36,21 €	
Materials:		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,800 x	4,53000 =	30,80400	
BANZ1120	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de balconera	1,000 x	5,41000 =	5,41000	
Subtotal...			36,21400			
COST DIRECTE			36,21400			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,21400	
EAN52564	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm	Rend.: 1,000		38,93 €	
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Materials:						
BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	7,400 x	4,53000 =	33,52200	
BANZ1120	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de balconera	1,000 x	5,41000 =	5,41000	
			Subtotal...		38,93200	
			COST DIRECTE		38,93200	
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,93200	
EAN	BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES, ARMARIS I REGISTRES					
EANV	BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A PORTES					
EANV3383	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm	Rend.: 1,000		23,56 €	
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Materials:						
BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	5,200 x	4,53000 =	23,55600	
			Subtotal...		23,55600	
			COST DIRECTE		23,55600	
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,55600	
EAQ	FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS					
EAQD	FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS					
EAQD327Z	u	Subministrament i col·locació de porta de pas llisa, formada per una fulla de 70x210 cm de pas, amb una fulla semimassissa llisa lacada de color blanc, ferramentes i manetes cromades. Inclou tapajunts horitzontals i verticals sense ingletar, de 16 mm de gruix, subministre de premarc per a envà de 8 cm de gruix. Si la porta és d'un bany anirà amb tanca interior i desbloqueig exterior. La fusteria interior disposarà d'un sistema d'aireació homologat, en compliment de les exigències bàsiques de salubritat i (HS) del CTE en l'apartat HS3 referent a la qualitat de l'aire interior.	Rend.: 1,000		253,37 €	
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000	×	23,80000	=/R	47,60000
A013A000	h	Ajudant fuster	1,000	×	20,92000	=/R	20,92000
			Subtotal...				68,52000
Materials:							
BAQD3276	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	×	150,00000	=	150,00000
BAZGC160	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	1,000	×	33,14000	=	33,14000
			Subtotal...				183,14000
			DESPESES AUXILIARS				2,50%
			COST DIRECTE				253,37300
			DESPESES INDIRECTES				0,00%
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				253,37300

EAQD328Z	u	Subministrament i col·locació de porta de pas llisa, formada per una fulla de 80x210 cm de pas, amb una fulla semimassissa llisa lacada de color blanc, ferramentes i manetes cromades. Inclou tapajunts horitzontals i verticals sense ingletar, de 16 mm de gruix, subministre de premarc per a envà de 8 cm de gruix. La fusteria interior disposarà d'un sistema d'aireació homologat, en compliment de les exigències bàsiques de salubritat i (HS) del CTE en l'apartat HS3 referent a la qualitat de l'aire interior.				Rend.: 1,000	204,81 €	
Mà d'obra:			Unitats		Preu€		Parcial	Import
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855 x		23,80000	=/R	20,34900	
A013A000	h	Ajudant fuster	0,038 x		20,92000	=/R	0,79496	
					Subtotal...			21,14396
Materials:								
BAQD3286	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000 x		150,00000	=	150,00000	
BAZGC160	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	1,000 x		33,14000	=	33,14000	
					Subtotal...			183,14000
					DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,53
					COST DIRECTE			204,81256
					DESPESES INDIRECTES	0.00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			204,81256

EAQ	FULLES BLOCS DE FUSTA PER A PORTES ARMARIS
EAQF	FULLES GALZES PER A PORTES CORREDISSES ENCASTADES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EAQF8L16	u	Subministrament i col·locació de porta corredera, formada per una fulla de 80x210 cm de pas, amb una fulla semimassissa llisa lacada de color blanc, sense tirador, amb ungler cromat, amb tanca interior i desbloqueig exterior. S'inclou subministre i col·locació de calaix metàl·lic tipus KRONA per revestir, tapetes, i ferramenta. Totalment acabat segons plànols de projecte. S'inclou ungler. Porta per a bastiment d'envà. La fusteria interior disposarà d'un sistema d'aireació homologat, en compliment de les exigències bàsiques de salubritat i (HS) del CTE en l'apartat HS3 referent a la qualitat de l'aire interior.	Rend.: 1,000		312,89 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,200 x	23,80000 =/R	28,56000	
A013A000	h	Ajudant fuster	0,060 x	20,92000 =/R	1,25520	
				Subtotal...		29,81520
Materials:						
BAQDS18A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	1,000 x	200,00000 =	200,00000	
BAZ2C846	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000 x	74,43000 =	74,43000	
BAZGC3H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà	1,000 x	7,90000 =	7,90000	
				Subtotal...		282,33000
			DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,75
			COST DIRECTE			312,89058
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			312,89058
EAV	PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS					
EAV7	PERSIANES ENROTLLABLES D'ALUMINI					
EAV7EK77	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14,5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6,5 kg per m2	Rend.: 1,000		75,63 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200 x	23,38000 =/R	4,67600	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050 x	20,76000 =/R	1,03800	
				Subtotal...		5,71400
Materials:						
BAV7EK77	m2	Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les de 14 a 14,5 mm de gruix, de 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6,5 kg per m2	1,000 x	69,77000 =	69,77000	
				Subtotal...		69,77000
			DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,14
			COST DIRECTE			75,62685
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,62685

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
EAVC	Família 09				
EAVCFI06	u	P5. Subministre i col·locació de porta de pas llisa, formada per una fulla de 80x230 cm de pas, amb una fulla semimassissa llisa lacada de color blanc, ferramentes i manetes cromades. Inclou tapajunts horitzontals i verticals sense ingletar, de 16 mm de gruix, subministre de premarc per a envà de 8 cm de gruix. La fusteria interior disposarà d'un sistema d'aïreació homologat, en compliment de les exigències bàsiques de salubritat i (HS) del CTE en l'apartat HS3 referent a la qualitat de l'aire interior.	Rend.: 1,000		0,00 €
EAV	PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS				
EAVZ	ELEMENTS AUXILIARS PER A PERSIANES				
EAVZ1800	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 75 i 90 cm d'amplària	Rend.: 1,000		18,12 €
		Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:					
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200 x	23,38000 =/R	4,67600
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050 x	20,76000 =/R	1,03800
			Subtotal...		5,71400
Materials:					
BAVZ1800	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 75 i 90 cm d'amplària	1,000 x	12,32000 =	12,32000
			Subtotal...		12,32000
		DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09
		COST DIRECTE			18,11971
		DESPESES INDIRECTES	0.00%		
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,11971
EAVZ1C00	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 120 i 150 cm d'amplària	Rend.: 1,000		20,55 €
		Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:					
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200 x	23,38000 =/R	4,67600
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050 x	20,76000 =/R	1,03800
			Subtotal...		5,71400
Materials:					
BAVZ1C00	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 120 i 150 cm d'amplària	1,000 x	14,75000 =	14,75000
			Subtotal...		14,75000
		DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09
		COST DIRECTE			20,54971
		DESPESES INDIRECTES	0.00%		
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,54971
EAVZ1G00	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 180 i 215 cm d'amplària	Rend.: 1,000		22,76 €
		Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:					

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanel·l
Promotor: Ajuntament de Sudanel·l

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200 x	23,38000	=/R	4,67600
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050 x	20,76000	=/R	1,03800
Subtotal...						5,71400
Materials:						
BAVZ1G00	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 180 i 215 cm d'amplària	1,000 x	16,96000	=	16,96000
Subtotal...						16,96000
DESPESES AUXILIARS					1,50%	0,09
COST DIRECTE						22,75971
DESPESES INDIRECTES					0.00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,75971

EAVZK000	m	Guies d'alumini per a persianes enrotllables	Unitats	Preu€	Rend.: 1,000	Parcial	6,69 €
Mà d'obra:							Imoort
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130 x	20,76000	=/R	2,69880	
				Subtotal...			2,69880
Materials:							
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,030 x	2,11000	=	0,06330	
BAVZK000	m	Guies d'alumini per a persianes enrotllables	1,000 x	3,89000	=	3,89000	
				Subtotal...			3,95330
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04
				COST DIRECTE			6,69258
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,69258

EB	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
EB3	REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS
EB32	REIXES D'ACER

EB32U05Z	m2	Reixa de dos fulles batents de perfils d'acer, travessers i brèndoles cada 10 cm, per seguretat.			Rend.: 1,000	90,48 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300 x	23,38000 =/R	7,01400	
A0140000	h	Manobre	0,400 x	19,52000 =/R	7,80800	
				Subtotal...		14,82200
Materials:						
BB321A00	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm	1,000 x	75,00000 =	75,00000	
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005 x	87,57930 =	0,43790	
				Subtotal...		75,43790

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,22
			COST DIRECTE			90,48223
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			90,48223
EC	ENVIDRAMENTS					
EC1	VIDRES PLANS					
EC15	VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT					
EC151D06	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	Rend.: 1,000			73,58 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500 x	22,72000 =/R	11,36000	
				Subtotal...		11,36000
Materials:						
BC151D02	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000 x	62,05000 =	62,05000	
				Subtotal...		62,05000
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,17
			COST DIRECTE			73,58040
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,58040
EC1	VIDRES PLANS					
EC17	VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA O DE BAIXA EMISIVITAT I UNA LLUNA INCOLORA					
EC171324	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	Rend.: 1,000			42,23 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600 x	22,72000 =/R	13,63200	
				Subtotal...		13,63200
Materials:						
BC171B20	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora	1,000 x	28,26000 =	28,26000	
				Subtotal...		28,26000
			DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,34
			COST DIRECTE			42,23280
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,23280
EC1	VIDRES PLANS					
EC1F	VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA O DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EC1FA721	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	Rend.: 1,000			57,28 €
Mà d'obra:		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600 x	22,72000 =/R	13,63200	
Materials:		Subtotal...				13,63200
BC1F1721	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000 x	43,31000 =	43,31000	
		Subtotal...				43,31000
		DESPESES AUXILIARS	2,50%			0,34
		COST DIRECTE				57,28280
		DESPESES INDIRECTES	0,00%			
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				57,28280

EC1 VIDRES PLANS EC1K MIRALLS

EC1K1501	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	Rend.: 1,000			68,75 €
Mà d'obra:		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000 x	22,72000 =/R	22,72000	
Materials:		Subtotal...				22,72000
B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,105 x	11,43000 =	1,20015	
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000 x	44,26000 =	44,26000	
		Subtotal...				45,46015
		DESPESES AUXILIARS	2,50%			0,57
		COST DIRECTE				68,74815
		DESPESES INDIRECTES	0,00%			
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				68,74815

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS EF5 TUBS DE COURE EF53 TUBS DE COURE RECUIT

EF5343B2	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			8,27 €
Mà d'obra:		Unitats	Preu€	Parcial	Import	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,115 x	24,16000	=/R	2,77840	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,115 x	20,76000	=/R	2,38740	
Subtotal...							5,16580
Materials:							
B0A75400	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,500 x	0,24000	=	0,12000	
BF534300	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020 x	2,44000	=	2,48880	
BFW524B0	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300 x	0,88000	=	0,26400	
BFY5A400	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,000 x	0,15000	=	0,15000	
Subtotal...							3,02280
DESPESES AUXILIARS						1,50%	0,08
COST DIRECTE							8,26609
DESPESES INDIRECTES						0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							8,26609
EF5343B7	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	Rend.: 1,000				9,06 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,135 x	24,16000	=/R	3,26160	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,135 x	20,76000	=/R	2,80260	
Subtotal...							6,06420
Materials:							
BF534300	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020 x	2,44000	=	2,48880	
BFW524B0	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300 x	0,88000	=	0,26400	
BFY5A400	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,000 x	0,15000	=	0,15000	
Subtotal...							2,90280
DESPESES AUXILIARS						1,50%	0,09
COST DIRECTE							9,05796
DESPESES INDIRECTES						0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9,05796
EF5383B2	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				10,75 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Mà d'obra:							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140 x	24,16000	=/R	3,38240	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,140 x	20,76000	=/R	2,90640	
				Subtotal...			6,28880
Materials:							
B0A75700	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,500 x	0,29000	=	0,14500	
BF538300	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020 x	3,57000	=	3,64140	
BFW528B0	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300 x	1,31000	=	0,39300	
BFY5A800	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000 x	0,19000	=	0,19000	
				Subtotal...			4,36940
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09
				COST DIRECTE			10,75253
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,75253

EF5383B7	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	Rend.: 1,000			11,98 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Imoort
Mà d'obra:						
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,170 x	24,16000	=/R	4,10720
A013M000	h	Ajudant muntador	0,170 x	20,76000	=/R	3,52920
			Subtotal...			7,63640
Materials:						
BF538300	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020 x	3,57000	=	3,64140
BFW528B0	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300 x	1,31000	=	0,39300
BFY5A800	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000 x	0,19000	=	0,19000
			Subtotal...			4,22440
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,11	
			COST DIRECTE			11,97535
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			11.97535

EG	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
EG1	CAIXES I ARMARIS
EG13	CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanel·l
Promotor: Ajuntament de Sudanel·l

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
EG134701	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a deu mòduls i encastada		Rend.: 1,000	20,23 €	
			Unitats	Preu€	Parcial	
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100 x	24,16000 =/R	2,41600	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,080 x	20,73000 =/R	1,65840	
				Subtotal...	4,07440	
Materials:						
BG134701	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb deu mòduls i per a encastar	1,000 x	16,09000 =	16,09000	
				Subtotal...	16,09000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,06	
			COST DIRECTE		20,22552	
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			
					20,22552	

EG1	CAIXES I ARMARIS
EG15	CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

EG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada			Rend.: 1,000	17,73 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 x	24,16000 =/R	12,08000	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 x	20,73000 =/R	1,03650	
				Subtotal...		13,11650
Materials:						
BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000 x	4,42000 =	4,42000	
				Subtotal...		4,42000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,20
				COST DIRECTE		17,73325
				DESPESES INDIRECTES	0.00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,73325

EG1	CAIXES I ARMARIS
EG16	CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS

EG161411	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada			Rend.: 1,000	14,88 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 x	24,16000 =/R	12,08000	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 x	20,73000 =/R	1,03650	
				Subtotal...		13,11650
Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
BG161411	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000 x	1,57000 =	1,57000	
		Subtotal...				1,57000
		DESPESES AUXILIARS		1,50%		0,20
		COST DIRECTE				14,88325
		DESPESES INDIRECTES		0,00%		
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,88325
EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada		Rend.: 1,000		18,24 €
		Unitats	Preu€	Parcial		Imoort
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 x	24,16000 =/R	12,08000	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 x	20,73000 =/R	3,10950	
		Subtotal...				15,18950
Materials:						
BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000 x	2,82000 =	2,82000	
		Subtotal...				2,82000
		DESPESES AUXILIARS		1,50%		0,23
		COST DIRECTE				18,23734
		DESPESES INDIRECTES		0,00%		
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,23734
EG2	TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES					
EG22	TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS					
EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		Rend.: 1,000		1,01 €
		Unitats	Preu€	Parcial		Import
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 x	24,16000 =/R	0,38656	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 x	20,73000 =/R	0,41460	
		Subtotal...				0,80116
Materials:						
BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,19000 =	0,19380	
		Subtotal...				0,19380
		DESPESES AUXILIARS		1,50%		0,01
		COST DIRECTE				1,00698
		DESPESES INDIRECTES		0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,00698			
EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000		1,07 €	
Mà d'obra:		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 x	24,16000 =/R	0,38656	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 x	20,73000 =/R	0,41460	
Materials:		Subtotal...		0,80116		
BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,25000 =	0,25500	
		Subtotal...		0,25500		
		DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,01		
		COST DIRECTE		1,06818		
		DESPESES INDIRECTES	0.00%			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,06818			
EG3	CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA					
EG32	CABLES DE COURE DE 450/750 V					
EG322124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000		0,88 €	
Mà d'obra:		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 x	24,16000 =/R	0,36240	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 x	20,73000 =/R	0,31095	
Materials:		Subtotal...		0,67335		
BG322120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament PVC	1,020 x	0,19000 =	0,19380	
		Subtotal...		0,19380		
		DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,01		
		COST DIRECTE		0,87725		
		DESPESES INDIRECTES	0.00%			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,87725			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EG322134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000			1,01 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 x	24,16000 =/R	0,36240	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 x	20,73000 =/R	0,31095	
				Subtotal...		0,67335
Materials:						
BG322130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament PVC	1,020 x	0,32000 =	0,32640	
				Subtotal...		0,32640
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01
			COST DIRECTE			1,00985
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,00985
EG322144	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000			1,18 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 x	24,16000 =/R	0,36240	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 x	20,73000 =/R	0,31095	
				Subtotal...		0,67335
Materials:						
BG322140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC	1,020 x	0,49000 =	0,49980	
				Subtotal...		0,49980
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01
			COST DIRECTE			1,18325
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,18325
EG322154	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000			2,57 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040 x	24,16000 =/R	0,96640	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 x	20,73000 =/R	0,82920	
				Subtotal...		1,79560
Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
BG322150	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm ² , amb aïllament PVC	1,020 x	0,73000	=	0,74460	
Subtotal...							0,74460
DESPESES AUXILIARS 1,50%							0,03
COST DIRECTE							2,56713
DESPESES INDIRECTES 0.00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,56713

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT EG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

EG41149C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				37,46 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€		Parcial	Import
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 x	24,16000	=/R	4,83200	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 x	20,73000	=/R	4,14600	
Subtotal...							8,97800
Materials:							
BG41149C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	27,93000	=	27,93000	
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,42000	=	0,42000	
Subtotal...							28,35000
DESPESES AUXILIARS 1,50%							0,13
COST DIRECTE							37,46267
DESPESES INDIRECTES 0.00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							37,46267

EG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				21,42 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€		Parcial	Import
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 x	24,16000	=/R	4,83200	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 x	20,73000	=/R	4,14600	
Subtotal...							8,97800
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
BG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	11,89000	=	11,89000
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,42000	=	0,42000
Subtotal...						12,31000
DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,13
COST DIRECTE						21,42267
DESPESES INDIRECTES 0.00%						
COST EXECUCIÓ MATERIAL						21,42267

EG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		21,61 €	
Mà d'obra:		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 x	24,16000 =/R	4,83200	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 x	20,73000 =/R	4,14600	
Subtotal...						8,97800
Materials:						
BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	12,08000 =	12,08000	
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,42000 =	0,42000	
Subtotal...						12,50000
DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,13
COST DIRECTE						21,61267
DESPESES INDIRECTES 0.00%						
COST EXECUCIÓ MATERIAL						21,61267

EG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		21,94 €	
Mà d'obra:		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 x	24,16000 =/R	4,83200	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 x	20,73000 =/R	4,14600	
Subtotal...						8,97800
Materials:						

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanel·l
Promotor: Ajuntament de Sudanel·l

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
BG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	12,41000 =	12,41000
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,42000 =	0,42000
Subtotal...					12,83000
DESPESES AUXILIARS				1,50%	0,13
COST DIRECTE					21,94267
DESPESES INDIRECTES				0.00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,94267

EG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			Rend.: 1,000	22,20 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 x	24,16000 =/R	4,83200	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 x	20,73000 =/R	4,14600	
				Subtotal...		8,97800
Materials:						
BG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	12,67000 =	12,67000	
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,42000 =	0,42000	
				Subtotal...		13,09000
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,13
			COST DIRECTE			22,20267
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,20267

EG4	APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT
EG42	INTERRUPTORS DIFERENCIALS

EG42129D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			Rend.: 1,000	38,20 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Imoort
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350 x	24,16000 =/R	8,45600	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 x	20,73000 =/R	4,14600	
				Subtotal...		12.60200

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanel·l
Promotor: Ajuntament de Sudanel·l

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials:						
BG42129D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	25,03000 =	25,03000	
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x	0,38000 =	0,38000	
				Subtotal...	25,41000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	
				COST DIRECTE	38,20103	
				DESPESES INDIRECTES	0.00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	38.20103	

EG4	APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT
EG48	PROTECTORS CONTRA SOBRETENSIONS

EG482125	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN				Rend.: 1,000	137,65 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€		Parcial	Import
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 x	24,16000	=/R	4,83200	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 x	20,73000	=/R	4,14600	
				Subtotal...			8,97800
Materials:							
BG482125	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 25 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	128,12000	=	128,12000	
BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000 x	0,42000	=	0,42000	
				Subtotal...			128,54000
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,13
			COST DIRECTE				137,65267
			DESPESES INDIRECTES	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				137,65267

EG6	MECANISMES
EG61	CAIXES PER A MECANISMES

EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	Rend.: 1,000	2,00 €
		Unitats	Preu€	Parcial
Mà d'obra:				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020 x	24,16000	=/R	0,48320	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 x	20,73000	=/R	0,41460	
Subtotal...							0,89780
Materials:							
BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000 x	1,09000	=	1,09000	
Subtotal...							1,09000
DESPESES AUXILIARS						1,50%	0,01
COST DIRECTE							2,00127
DESPESES INDIRECTES						0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,00127

EG613021	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada	Rend.: 1,000				3,36 €
			Unitats	Preu€	Parcial		Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020 x	24,16000	=/R	0,48320	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 x	20,73000	=/R	0,41460	
Subtotal...							0,89780
Materials:							
BG613020	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu alt	1,000 x	2,45000	=	2,45000	
Subtotal...							2,45000
DESPESES AUXILIARS						1,50%	0,01
COST DIRECTE							3,36127
DESPESES INDIRECTES						0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3,36127

EG6 MECANISMES EG62 INTERRUPTORS I COMMUTADORS

EG621193	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	Rend.: 1,000				10,33 €
			Unitats	Preu€	Parcial		Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 x	24,16000	=/R	3,62400	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 x	20,73000	=/R	2,75709	
Subtotal...							6,38109
Materials:							
BG621193	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000 x	3,85000	=	3,85000	
Subtotal...							3,85000
DESPESES AUXILIARS						1,50%	0,10
COST DIRECTE							10,32681
DESPESES INDIRECTES						0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,32681			
EG621G93	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	Rend.: 1,000		10,56 €	
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 x	24,16000 =/R	3,62400	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 x	20,73000 =/R	2,75709	
			Subtotal...		6,38109	
Materials:						
BG621G93	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastrar	1,000 x	4,08000 =	4,08000	
			Subtotal...		4,08000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,10	
			COST DIRECTE		10,55681	
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,55681			
EG621J93	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	Rend.: 1,000		14,37 €	
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 x	24,16000 =/R	3,62400	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 x	20,73000 =/R	2,75709	
			Subtotal...		6,38109	
Materials:						
BG621J93	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastrar	1,000 x	7,89000 =	7,89000	
			Subtotal...		7,89000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,10	
			COST DIRECTE		14,36681	
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,36681			
EG6	MECANISMES					
EG63	ENDOLLS					
EG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastrada	Rend.: 1,000		10,77 €	
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 x	24,16000 =/R	3,62400	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 x	20,73000 =/R	2,75709	
			Subtotal...		6,38109	
Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
BG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000 x	4,29000 =	4,29000	
Subtotal...						4,29000
DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,10
COST DIRECTE						10,76681
DESPESES INDIRECTES 0.00%						
COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,76681

EG631EA3	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	Rend.: 1,000				13,83 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 x	24,16000 =/R	3,62400		
A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 x	20,73000 =/R	2,75709		
Subtotal...							6,38109
Materials:							
BG631EA3	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes, (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000 x	7,35000 =	7,35000		
Subtotal...							7,35000
DESPESES AUXILIARS 1,50%							0,10
COST DIRECTE							13,82681
DESPESES INDIRECTES 0.00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							13,82681

EG6 MECANISMES EG64 POLSADORS

EG641177	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat	Rend.: 1,000				13,25 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 x	24,16000 =/R	3,62400		
A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 x	20,73000 =/R	2,75709		
Subtotal...							6,38109
Materials:							
BG641177	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, per a encastar	1,000 x	6,77000 =	6,77000		
Subtotal...							6,77000
DESPESES AUXILIARS 1,50%							0,10
COST DIRECTE							13,24681
DESPESES INDIRECTES 0.00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							13,24681

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EG6	MECANISMES					
EG67	PLAQUES I MARCS					
EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat		Rend.: 1,000		3,42 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030 x	24,16000 =/R	0,72480	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,016 x	20,73000 =/R	0,33168	
				Subtotal...		1,05648
Materials:						
BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	1,000 x	2,35000 =	2,35000	
				Subtotal...		2,35000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,02
				COST DIRECTE		3,42233
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,42233
EG671133	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt, col·locat		Rend.: 1,000		6,89 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030 x	24,16000 =/R	0,72480	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,016 x	20,73000 =/R	0,33168	
				Subtotal...		1,05648
Materials:						
BG671133	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt	1,000 x	5,82000 =	5,82000	
				Subtotal...		5,82000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,02
				COST DIRECTE		6,89233
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,89233
EGA	AVISADORS ACÚSTICS					
EGA1	AVISADORS ACÚSTICS MUNTATS SUPERFICIALMENT					
EGA12522	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so musical, preu alt, muntat superficialment		Rend.: 1,000		20,92 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 x	24,16000 =/R	3,62400	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,183 x	20,73000 =/R	3,79359	
				Subtotal...		7,41759
Materials:						
BGA12520	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so musical, preu alt	1,000 x	13,05000 =	13,05000	
BGWA1000	u	Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment	1,000 x	0,34000 =	0,34000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal...		13,39000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,11	
			COST DIRECTE		20,91885	
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,91885	
EH	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT					
EH2	LLUMS DECORATIUS ENCASTATS					
EH2L	LLUMS DECORATIUS ENCASTATS TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS					
EH2LKCAA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II , cos alumini, amb grau de protecció IP20, col·locat encastada	Rend.: 1,000		37,18 €	
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 x	24,16000 =/R	7,24800	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,300 x	20,73000 =/R	6,21900	
			Subtotal...		13,46700	
Materials:						
BH2LKCAA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22 , eficàcia lluminosa de 40 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe II, cos d'alumini, amb grau de protecció IP20	1,000 x	23,51000 =	23,51000	
			Subtotal...		23,51000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,20	
			COST DIRECTE		37,17901	
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		37,17901	
EH6	ELEMENTS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ					
EH61	LLUMS D'EMERGÈNCIA					
EH612324	u	Llumenera d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescència de 175 fins a 300 llúmens, de 2 h d'autonomia, com a màxim, muntada superficialment al sostre	Rend.: 1,000		106,00 €	
EH61NK8B	u	Llum d'emergència combinada i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 200 a 240 llúmens, 2 h d'autonomia, preu alt, col·locada superficial	Rend.: 1,000		119,16 €	
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 x	24,16000 =/R	3,62400	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 x	20,73000 =/R	3,10950	
			Subtotal...		6,73350	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials:							
BH61NK8B	u	Llum d'emergència combinada i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 200 a 240 lúmens, 2 h d'autonomia, preu alt	1,000 x	112,33000	=	112,33000	
						Subtotal...	112,33000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
						COST DIRECTE	0,10
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	119,16450

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA EJ1 APARELLS SANITARIS EJ13 LAVABOS

EJ13B71R	u	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals i amb mig peu	Rend.: 1,000			164,19 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,500 x	24,16000	=/R	12,08000
A013J000	h	Ajudant lampista	0,125 x	20,73000	=/R	2,59125
Subtotal...						14,67125
Materials:						
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 x	14,13000	=	0,35325
BJ13B71R	u	Lavabo mural amb mig peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	1,000 x	148,80000	=	148,80000
Subtotal...						149,15325
DESPESES AUXILIARS						2,50%
COST DIRECTE						0,37
DESPESES INDIRECTES						0,00%
COST EXECUCIÓ MATERIAL						164,19128

EJ1 APARELLS SANITARIS EJ14 INODORS

EJ14BC1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000			158,40 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,250 x	24,16000	=/R	30,20000
A013J000	h	Ajudant lampista	0,340 x	20,73000	=/R	7,04820
Subtotal...						37,24820

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanel·l
Promotor: Ajuntament de Sudanel·l

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials:							
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012 x	14,13000	=	0,16956	
BJ14BC1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	1,000 x	118,55000	=	118,55000	
BJ1ZS000	ka	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245 x	6,12000	=	1,49940	
			Subtotal...				120,21896
			DESPESES AUXILIARS		2,50%	0,93	
			COST DIRECTE			158,39837	
			DESPESES INDIRECTES		0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				158,39837

EJ2	AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
EJ23	AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS

EJ23612A	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades d'1/2''				Rend.: 1,000	381,63 €
			Unitats	Preu€		Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600 x	24,16000	=/R	14,49600	
A013J000	h	Ajudant lampista	0,150 x	20,73000	=/R	3,10950	
				Subtotal...			17,60550
Materials:							
BJ23612A	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, mural, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades d'1/2''	1,000 x	363,76000	=	363,76000	
				Subtotal...			363,76000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,26
				COST DIRECTE			381,62958
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			381,62958

EJ2	AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
EJ2Z	AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

EJ2Z4127	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2" i entrada de 1/2"			Rend.: 1,000	44,14 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300 x	24,16000 =/R	7,24800	
A013J000	h	Ajudant lampista	0,075 x	20,73000 =/R	1,55475	
				Subtotal...		8,80275
Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
BJ2Z4127	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 1/2" i entrada de 1/2"	1,000 x	35,21000	=	35,21000
Subtotal...						35,21000
DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,13
COST DIRECTE						44,14479
DESPESES INDIRECTES 0,00%						
COST EXECUCIÓ MATERIAL						44,14479

EJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY EJ42 DOSIFICADORS DE SABÓ

EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques			Rend.: 1,000	66,89 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250 x	23,38000	=/R	5,84500
Subtotal...						5,84500
Materials:						
BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	1,000 x	60,96000	=	60,96000
Subtotal...						60,96000
DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,09
COST DIRECTE						66,89268
DESPESES INDIRECTES 0,00%						
COST EXECUCIÓ MATERIAL						66,89268

EJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY EJ43 DISPENSADORS DE PAPER

EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques			Rend.: 1,000	142,80 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350 x	23,38000	=/R	8,18300
Subtotal...						8,18300
Materials:						
BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	1,000 x	134,49000	=	134,49000
Subtotal...						134,49000
DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,12
COST DIRECTE						142,79574
DESPESES INDIRECTES 0,00%						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			142,79574			
EJ4	ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY					
EJ46	ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS					
EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	273,29 €		
Mà d'obra:		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000 x	23,38000 =/R	23,38000	
			Subtotal...		23,38000	
Materials:						
BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000 x	249,56000 =	249,56000	
			Subtotal...		249,56000	
		DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,35	
		COST DIRECTE			273,29070	
		DESPESES INDIRECTES	0,00%			
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			273,29070	
EM						
EM3						
EM31	Familia M31					
EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.: 1,000	44,84 €		
EN	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ					
EN3	VÀLVULES DE BOLA					
EN31	VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, ROSCADES					
EN314427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000	18,32 €		
Mà d'obra:		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165 x	24,16000 =/R	3,98640	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,165 x	20,76000 =/R	3,42540	
			Subtotal...		7,41180	
Materials:						
BN314420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de PN i preu alt	1,000 x	10,80000 =	10,80000	
			Subtotal...		10,80000	
		DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,11	
		COST DIRECTE			18,32298	
		DESPESES INDIRECTES	0,00%			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
MQ05PER010	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,005 x	28,00000	=/R	0,14000
				Subtotal...		0,14000
Materials:						
MT08AAA010 A	m³	Aigua.	0,006 x	1,50000	=	0,00900
MT09MIF010I A	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,019 x	38,06000	=	0,72314
MT09PYE010 B	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015 x	148,50000	=	2,22750
				Subtotal...		2,95964
Altres:						
%%Z	%	Costos directes complementaris	4,00 %	5,04625	=	0,20185
				Subtotal...		0,20185
				COST DIRECTE		5,24804
				DESPESES INDIRECTES	0.00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,24804

IC Família C

ICR025	m	Xarxa de conductes flexibles de distribució d'aire per climatització, constituïda per tub flexible de 80 mm de diàmetre, format per un complex de polièster i alumini amb reforç de filferro tractat contra l'oxidació en forma d'espiral helicoidal. Inclús cinta d'alumini i elements de fixació amb una separació màxima de 1,50 m. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs flexibles per a conducció d'aire. Col·locació i fixació de tubs flexibles per a conducció d'aire. 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.		Rend.: 1,000		11,80 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,187 x	19,18000	=/R	3,58666
MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,187 x	16,20000	=/R	3,02940
				Subtotal...		6,61606
Materials:						
MT42ALD967 A	m	Tub flexible de 80 mm de diàmetre, format per un complex de polièster i alumini amb reforç de filferro tractat contra l'oxidació en forma d'espiral helicoidal; per a conducció d'aire en instal·lacions de climatització.	1,050 x	3,67000	=	3,85350
MT42CON020	m	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres d'espessor i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament.	0,276 x	0,19000	=	0,05244
MT42CON135	U	Brida i suport per a fixació de tubs flexibles per a conducció d'aire en instal·lacions de climatització.	0,700 x	1,50000	=	1,05000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
			Subtotal...				4,95594	
Altres:								
%%Z	%	Costos directes complementaris	2,00	Σ%	11,57200	=	0,23144	
			Subtotal...				0,23144	
			COST DIRECTE				11,80344	
			DESPESES INDIRECTES				0.00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,80344	
IE	Familia E							
IE								
IE								
IEH010	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000				0,73 €	
Mà d'obra:			Unitats		Preu€		Parcial	Import
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,009	×	19,18000	=/R	0,17262	
MO102	h	Ajudant electricista.	0,009	×	16,20000	=/R	0,14580	
			Subtotal...				0,31842	
Materials:								
MT35CUN040 AA	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 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	1,000	×	0,40000	=	0,40000	
			Subtotal...				0,40000	
Altres:								
%%Z	%	Costos directes complementaris	2,00	Σ%	0,71850	=	0,01437	
			Subtotal...				0,01437	
			COST DIRECTE				0,73279	
			DESPESES INDIRECTES				0.00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,73279	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 76

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
IEI070	U	Quadre individual format per caixa encastrable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable, 1 interruptor general automàtic (IGA) bipolar (2P) i altres dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		731,28 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	2,243 x	19,18000 =/R	43,02074	
MO102	h	Ajudant electricista.	1,944 x	16,20000 =/R	31,49280	
				Subtotal...		74,51354
Materials:						
MT35CGM060	U	Bobina de protecció contra sobretensions permanents fase-neutre de 230 Vca i tensió de disparament de 255 Vca.	1,000 x	87,10000 =	87,10000	
MT35CGM021 A	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 10 kA de poder de tall, de 32 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	1,000 x	46,46000 =	46,46000	
MT35CGM021 B	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 10 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	4,000 x	41,17000 =	164,68000	
MT35CGM021 C	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 10 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	3,000 x	41,93000 =	125,79000	
MT35CGM040 M	U	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.	1,000 x	27,98000 =	27,98000	
MT35CGM029 AB	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	2,000 x	93,73000 =	187,46000	
MT35WWW01 0	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	2,000 x	1,48000 =	2,96000	
				Subtotal...		642,43000
Altres:						
%%Z	%	Costos directes complementaris	2,00 S/%	716,94350 =	14,33887	
				Subtotal...		14,33887

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 77

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE			731,28241
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			731,28241
IEI090	U	Components per a la xarxa elèctrica de distribució interior individual: mecanismes gamma bàsica amb tecla o tapa i marc de color blanc i embellidor de color blanc; caixes d'encastar amb cargols de fixació, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntats, connexionats i provats. Inclou: Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			709,33 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	2,432 x	19,18000 =/R	46,64576	
MO102	h	Ajudant electricista.	2,432 x	16,20000 =/R	39,39840	
			Subtotal...			86,04416
Materials:						
MT33SEG100 A	U	Interruptor unipolar, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	7,000 x	5,84000 =	40,88000	
MT33SEG102 A	U	Commutador, sèrie bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	4,000 x	6,22000 =	24,88000	
MT33SEG107 A	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	11,000 x	6,22000 =	68,42000	
MT33SEG117 A	U	Marc horitzontal de 2 elements, gamma bàsica, de color blanc.	15,000 x	4,76000 =	71,40000	
MT33SEG117 C	U	Marc horitzontal de 4 elements, gamma bàsica, de color blanc.	1,000 x	8,67000 =	8,67000	
MT33SEG127 A	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa de color blanc.	34,000 x	3,41000 =	115,94000	
MT33SEG400 A	U	Interruptor per a persiana, amb tecla i marc d'1 element de color blanc.	11,000 x	22,16000 =	243,76000	
MT35CAJ010 A	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	40,000 x	0,17000 =	6,80000	
MT35CAJ010 B	U	Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	27,000 x	0,21000 =	5,67000	
MT35CAJ020 A	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	12,000 x	1,79000 =	21,48000	
MT35WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000 x	1,48000 =	1,48000	
			Subtotal...			609,38000
Altres:						
%%Z	%	Costos directes complementaris	2,00 %	695,42400 =	13,90848	
			Subtotal...			13,90848

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE			709,33264
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			709,33264
IEO010	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			0,87 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,015 x	19,18000 =/R	0,28770	
MO102	h	Ajudant electricista.	0,019 x	16,20000 =/R	0,30780	
			Subtotal...			0,59550
Materials:						
MT35AIA010A	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.	1,000 x	0,26000 =	0,26000	
			Subtotal...			0,26000
Altres:						
%%Z	%	Costos directes complementaris	2,00 S/%	0,85550 =	0,01711	
			Subtotal...			0,01711
			COST DIRECTE			0,87261
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,87261

IEH

IEH0 Família EH0

IEH010AR	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			1,00 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanel·l
Promotor: Ajuntament de Sudanel·l

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Mà d'obra:							
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,009 x	19,18000	=/R	0,17262	
MO102	h	Ajudant electricista.	0,009 x	16,20000	=/R	0,14580	
						Subtotal...	0,31842
Materials:							
MT35CUN040 AB	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.	1,000 x	0,66000	=	0,66000	
						Subtotal...	0,66000
Altres:							
%%Z	%	Costos directes complementaris	2,00 S/%	0,97850	=	0,01957	
						Subtotal...	0,01957
COST DIRECTE							0,99799
DESPESES INDIRECTES							0.00%
COST EXECUCIÓ MATERIAL							0,99799

IEO
IEO0 Familia EO0

IEO010AR	m	Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			Rend.: 1,000	0,90 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,015 x	19,18000	=/R	0,28770
MO102	h	Ajudant electricista.	0,019 x	16,20000	=/R	0,30780
				Subtotal...		0,59550
Materials:						
MT35AIA010B	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.	1,000 x	0,29000	=	0,29000
				Subtotal...		0,29000
Altres:						
%Z	%	Costos directes complementaris	2,00 %	0,88550	=	0,01771
				Subtotal...		0,01771

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 80

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE			0,90321
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,90321
IEO010BR	m	Canalització de tub corbale de PVC, corrugat, de color negre, de 50 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			1,85 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,015 x	19,18000 =/R	0,28770	
MO102	h	Ajudant electricista.	0,019 x	16,20000 =/R	0,30780	
			Subtotal...			0,59550
Materials:						
MT35AIA010F	m	Tub corbale de PVC, corrugat, de color negre, de 50 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,000 x	1,22000 =	1,22000	
			Subtotal...			1,22000
Altres:						
%%Z	%	Costos directes complementaris	2,00 S/%	1,81550 =	0,03631	
			Subtotal...			0,03631
			COST DIRECTE			1,85181
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,85181

IF Família F
IF
IF

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
IFI005	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 14 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar per muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			3,06 €
Mà d'obra:		Unitats	Preu€	Parcial		Import
MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,028 x	19,18000 =/R	0,53704	
MO107	h	Ajudant lampista.	0,028 x	16,20000 =/R	0,45360	
			Subtotal...			0,99064
Materials:						
MT37TCO400 AA	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 14 mm de diàmetre exterior.	1,000 x	0,09000 =	0,09000	
MT3QJ376	m	Tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 14 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C, segons UNE-EN ISO 21003-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000 x	1,92000 =	1,92000	
			Subtotal...			2,01000
Altres:						
%%Z	%	Costos directes complementaris	2,00 %	3,00050 =	0,06001	
			Subtotal...			0,06001
			COST DIRECTE			3,06065
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,06065

IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			12,26 €
Mà d'obra:		Unitats	Preu€	Parcial		Import
MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,132 x	19,18000 =/R	2,53176	
MO107	h	Ajudant lampista.	0,132 x	16,20000 =/R	2,13840	
			Subtotal...			4,67016
Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 82

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
MT37SVE010 C	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".	1,000 x	5,95000	=	5,95000
MT37WWW01 0	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000 x	1,40000	=	1,40000
				Subtotal...		7,35000
Altres:						
%%Z	%	Costos directes complementaris	2,00 S/%	12,02000	=	0,24040
				Subtotal...		0,24040
				COST DIRECTE		12,26056
				DESPESES INDIRECTES	0.00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,26056

IFI

IFI0 Família FI0

IFI005FR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 20 mm de diàmetre i 2,25 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			Rend.: 1,000	4,03 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,037 x	19,18000	=/R	0,70966
MO107	h	Ajudant lampista.	0,037 x	16,20000	=/R	0,59940
				Subtotal...		1,30906
Materials:						
MT37TCO400 DB	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 20 mm de diàmetre exterior.	1,000 x	0,11000	=	0,11000
MT3QJ307	m	Tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 20 mm de diàmetre i 2,25 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C, segons UNE-EN ISO 21003-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000 x	2,53000	=	2,53000
				Subtotal...		2,64000
Altres:						
%%Z	%	Costos directes complementaris	2,00 S/%	3,94900	=	0,07898
				Subtotal...		0,07898

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanel·l
Promotor: Ajuntament de Sudanel·l

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE				4,02804
			DESPESES INDIRECTES				0.00%
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,02804
II	Familia I						
II							
II							
III101	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 214 mm de diàmetre d'encastament i 124 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 82°, 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 1100 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació. Instal·lació encastada. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000				170,51 €
			Unitats	Preu€		Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,281 x	19,18000	=/R	5,38958	
MO102	h	Ajudant electricista.	0,281 x	16,20000	=/R	4,55220	
				Subtotal...			9,94178
Materials:							
MT34LLE070H	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 214 mm de diàmetre d'encastament i 124 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 82°, 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 1100 lúmens, grau de protecció IP40, amb fleixos de fixació, per a encastar.	1,000 x	157,22000	=	157,22000	
				Subtotal...			157,22000
Altres:							
%%Z	%	Costos directes complementaris	2,00 S/%	167,16200	=	3,34324	
				Subtotal...			3,34324
			COST DIRECTE				170,50502
			DESPESES INDIRECTES				0.00%

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 84

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
COST EXECUCIÓ MATERIAL			170,50502		
IV	Familia V				
IV					
IV					
IVM014	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal d'ABS, color blanc, codi de comanda 11022304, model Design 125 "ALDES", potència màxima de 9,3 W, cabal màxim de 115 m³/h, nivell de pressió sonora de 31 dBA, de dimensions 176x17x176 mm, per a conductes de 125 mm de diàmetre, format per reixeta, cos i motor de baix nivell sonor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, equipat amb comporta antiretorn;. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	65,16 €	
		Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:					
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,186 x	19,18000 =/R	3,56748
MO102	h	Ajudant electricista.	0,186 x	16,20000 =/R	3,01320
			Subtotal...	6,58068	
Materials:					
MT42ALD084 E	U	Ventilador helicoïdal de ABS, color blanc, codi de comanda 11022304, model Design 125 "ALDES", potència màxima de 9,3 W, cabal màxim de 115 m³/h, nivell de pressió sonora de 31 dBA, de dimensions 176x17x176 mm, per a conductes de 125 mm de diàmetre, format per reixeta, cos i motor de baix nivell sonor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, equipat amb comporta antiretorn, amb elements de fixació.	1,000 x	57,30000 =	57,30000
			Subtotal...	57,30000	
Altres:					
%%Z	%	Costos directes complementaris	2,00 S/%	63,88050 =	1,27761
			Subtotal...	1,27761	
			COST DIRECTE	65,15829	
			DESPESES INDIRECTES	0.00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	65,15829	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 85

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
IVM024	U	Reixeta quadrada de plàstic per exteriors, "BAXI", color blanc RAL 9010, amb mosquitera, per a conducte d'admissió o extracció de 125 mm de diàmetre. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		15,55 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,233 x	19,18000 =/R	4,46894	
MO080	h	Ajudant muntador.	0,233 x	16,22000 =/R	3,77926	
				Subtotal...		8,24820
Materials:						
MT42BAX583 A	U	Reixeta quadrada de plàstic per exteriors, "BAXI", color blanc RAL 9010, amb mosquitera, per a conducte d'admissió o extracció de 125 mm de diàmetre, amb elements de fixació.	1,000 x	7,00000 =	7,00000	
				Subtotal...		7,00000
Altres:						
%%Z	%	Costos directes complementaris	2,00 S%	15,24800 =	0,30496	
				Subtotal...		0,30496
				COST DIRECTE		15,55316
				DESPESES INDIRECTES	0.00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,55316
K2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS					
K21	ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES					
K216	DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISIÓRIES					
K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		5,75 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
A0140000	h	Manobre	0,290 x	19,52000 =/R	5,66080	
				Subtotal...		5,66080
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,08
				COST DIRECTE		5,74571
				DESPESES INDIRECTES	0.00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,74571
K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		13,07 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
A0140000	h	Manobre	0,300 x	19,52000 =/R	5,85600	
A0150000	h	Manobre especialista	0,300 x	20,19000 =/R	6,05700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 87

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,34010			
K21	ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES					
K219	DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES					
K2194721	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		Rend.: 1,000	7,93 €	
		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
Mà d'obra:						
A0140000	h	Manobre	0,400 x	19,52000 =/R	7,80800	
			Subtotal...		7,80800	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,12	
			COST DIRECTE		7,92512	
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,92512	
K2197821	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		Rend.: 1,000	1,19 €	
		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
Mà d'obra:						
A0140000	h	Manobre	0,060 x	19,52000 =/R	1,17120	
			Subtotal...		1,17120	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,02	
			COST DIRECTE		1,18877	
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,18877	
K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		Rend.: 1,000	4,81 €	
		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
Mà d'obra:						
A0140000	h	Manobre	0,100 x	19,52000 =/R	1,95200	
A0150000	h	Manobre especialista	0,100 x	20,19000 =/R	2,01900	
			Subtotal...		3,97100	
Maquinària:						
C1101200	h	Compressor pneumàtics	amb dos martells	0,050 x	15,65000 =/R	0,78250
			Subtotal...		0,78250	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,06	
			COST DIRECTE		4,81307	
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,81307	
K21	ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 88

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
K21A		DESMUNTATGES I ARRENCQUES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES				
K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			19,81 €
		Unitats	Preu€	Parcial		Import
Mà d'obra:						
A0140000	h	Manobre	1,000 x	19,52000 =/R	19,52000	
			Subtotal...			19,52000
		DESPESES AUXILIARS	1.50%			0,29
		COST DIRECTE				19,81280
		DESPESES INDIRECTES	0.00%			
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,81280
K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			19,81 €
		Unitats	Preu€	Parcial		Import
Mà d'obra:						
A0140000	h	Manobre	1,000 x	19,52000 =/R	19,52000	
			Subtotal...			19,52000
		DESPESES AUXILIARS	1.50%			0,29
		COST DIRECTE				19,81280
		DESPESES INDIRECTES	0.00%			
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,81280
K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			9,91 €
		Unitats	Preu€	Parcial		Import
Mà d'obra:						
A0140000	h	Manobre	0,500 x	19,52000 =/R	9,76000	
			Subtotal...			9,76000
		DESPESES AUXILIARS	1.50%			0,15
		COST DIRECTE				9,90640
		DESPESES INDIRECTES	0.00%			
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,90640
K21		ENDERROCS, ARRENCQUES, REPICATS I DESMUNTATGES				
K21E		DESMUNTATGES I ARRENCQUES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA				
K21E126Z	u	Desmuntatge de radiador per aigua, de 160 cm de llargària, com a màxim, amb mitjans manuals i posterior col·locació en la mateixa sala.	Rend.: 1,000			20,50 €
		Unitats	Preu€	Parcial		Import
Mà d'obra:						
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,450 x	24,16000 =/R	10,87200	
A013G000	h	Ajudant calefactor	0,450 x	20,73000 =/R	9,32850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 89

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal...		20,20050	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,30	
			COST DIRECTE		20,50351	
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,50351	
K21	ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES					
K21J	DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS					
K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		14,01 €	
		Unitats	Preu€	Parcial	Imoport	
Mà d'obra:						
A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450 x	24,16000 =/R	10,87200	
A0140000	h	Manobre	0,150 x	19,52000 =/R	2,92800	
			Subtotal...		13,80000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,21	
			COST DIRECTE		14,00700	
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,00700	
K21JC111	u	Arrencada de bidet, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		13,02 €	
		Unitats	Preu€	Parcial	Imoport	
Mà d'obra:						
A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450 x	24,16000 =/R	10,87200	
A0140000	h	Manobre	0,100 x	19,52000 =/R	1,95200	
			Subtotal...		12,82400	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,19	
			COST DIRECTE		13,01636	
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,01636	
K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		15,47 €	
		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
Mà d'obra:						
A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,550 x	24,16000 =/R	13,28800	
A0140000	h	Manobre	0,100 x	19,52000 =/R	1,95200	
			Subtotal...		15,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 90

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,23
			COST DIRECTE			15,46860
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,46860
K21JF111	u	Arrencada de banyera, aixetes, sífó, desguassos i desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			28,48 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000 x	24,16000 =/R	24,16000	
A0140000	h	Manobre	0,200 x	19,52000 =/R	3,90400	
			Subtotal...			28,06400
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,42
			COST DIRECTE			28,48496
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,48496
K21	ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES					
K21Q	DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS					
K21QU200	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges	Rend.: 1,000			85,05 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
A0140000	h	Manobre	2,000 x	19,52000 =/R	39,04000	
			Subtotal...			39,04000
Maquinària:						
C1503000	h	Camió grua	1,000 x	45,42000 =/R	45,42000	
			Subtotal...			45,42000
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,59
			COST DIRECTE			85,04560
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			85,04560
K4	ESTRUCTURES					
K44	ESTRUCTURES D'ACER					
K447	LLINDES D'ACER					
K4475221	ka	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindees formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, galvanitzat, col·locat a l'obra	Rend.: 1,000			2,53 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 91

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,023 x	23,38000	=/R	0,53774	
A0140000	h	Manobre	0,023 x	19,52000	=/R	0,44896	
Subtotal...							0,98670
Materials:							
B44Z5022	ka	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	1,000 x	1,52000	=	1,52000	
Subtotal...							1,52000
DESPESES AUXILIARS						2,50%	0,02
COST DIRECTE							2,53137
DESPESES INDIRECTES						0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,53137

K4475315	ka	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000				2,56 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import	
Mà d'obra:							
A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,032 x	23,77000	=/R	0,76064	
A0135000	h	Ajudant soldador	0,032 x	20,84000	=/R	0,66688	
Subtotal...							1,42752
Maquinària:							
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,032 x	3,12000	=/R	0,09984	
Subtotal...							0,09984
Materials:							
B44Z50AA	ka	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	1,00000	=	1,00000	
Subtotal...							1,00000
DESPESES AUXILIARS						2,50%	0,04
COST DIRECTE							2,56305
DESPESES INDIRECTES						0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,56305

K5 COBERTES K52 TEULADES K52R REPARACIÓ DE TEULADES

K52RU008	m2	Repàs de coberta, amb neteja de canals de matolls i runa, substitució de teules trencades amb teula àrab envellida, en una proporció de 5 u/m2, recol·locació teules mogudes, presa d'una de cada cinc filades amb morter de ciment 1:8 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 2,401				8,10 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import	

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanel·l
Promotor: Ajuntament de Sudanel·l

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 92

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Mà d'obra:							
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400 x	23,38000	=/R	3,89504	
A0140000	h	Manobre	0,200 x	19,52000	=/R	1,62599	
						Subtotal...	5,52103
Materials:							
B52219N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	5,000 x	0,41000	=	2,05000	
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005 x	72,80670	=	0,36403	
						Subtotal...	2,41403
					DESPESES AUXILIARS	3,00%	0,17
					COST DIRECTE		8,10069
					DESPESES INDIRECTES	0.00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,10069	

K6	TANCAMENTS I DIVISÒRIES
K61	PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
K612	PARETS DE CERÀMICA

K612E113	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de maó calat, LD, de 240x115x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2				Rend.: 1,000	36,44 €
			Unitats	Preu€		Parcial	Imoport
Mà d'obra:							
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,800 x	23,38000	=/R	18,70400	
A0140000	h	Manobre	0,400 x	19,52000	=/R	7,80800	
A0150000	h	Manobre especialista	0,200 x	20,19000	=/R	4,03800	
				Subtotal...			30,55000
Maquinària:							
C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,200 x	1,70000	=/R	0,34000	
				Subtotal...			0,34000
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,0129 x	1,67000	=	0,02154	
B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0522 x	31,07000	=	1,62185	
B0F1EHAL	u	Maó calat R-10, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	39,240 x	0,08000	=	3,13920	
				Subtotal...			4,78259
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,76
				COST DIRECTE			36,43634
				DESPESES INDIRECTES	0.00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,43634

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 93

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
K65	TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT					
K652	ENVANS DE GUIX LAMINAT					
K652614R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	Rend.: 1,000		35,14 €	
			Unitats	Preu€	Parcial	Imoort
Mà d'obra:						
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380 x	23,38000 =/R	8,88440	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130 x	20,76000 =/R	2,69880	
			Subtotal...			11,58320
Materials:						
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420 x	9,30000 =	3,90600	
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120 x	2,11000 =	0,25320	
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x	0,15000 =	0,90000	
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060 x	4,96000 =	10,21760	
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675 x	0,88000 =	3,23400	
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975 x	0,86000 =	0,85785	
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470 x	0,50000 =	0,23500	
B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030 x	2,57000 =	2,64710	
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x	1,07000 =	0,85600	
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x	0,07000 =	0,28000	
			Subtotal...			23,38675
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,17
			COST DIRECTE			35,14370
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,14370

K6526A45	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081$ m2.K/W	Rend.: 1,000			37,85 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanel·l
Promotor: Ajuntament de Sudanel·l

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 94

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	×	23,38000	=/R	8,88440
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	×	20,76000	=/R	2,69880
					Subtotal...		11,58320
Materials:							
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	×	9,30000	=	3,90600
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	×	2,11000	=	0,25320
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	×	0,15000	=	0,90000
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	×	4,96000	=	5,10880
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	×	7,37000	=	7,81220
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	×	0,88000	=	3,23400
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	×	0,86000	=	0,85785
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	×	0,50000	=	0,23500
B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	×	2,57000	=	2,64710
B7J500ZZ	ka	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	×	1,07000	=	0,85600
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	×	0,07000	=	0,28000
					Subtotal...		26,09015
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,17
					COST DIRECTE		37,84710
					DESPESES INDIRECTES	0.00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		37,84710

K6527A4D	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 15 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W			Rend.: 1,000	40,14 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380 x	23,38000 =/R	8,88440	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130 x	20,76000 =/R	2,69880	
			Subtotal...			11,58320

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanel·l
Promotor: Ajuntament de Sudanel·l

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420 x	9,30000 =	3,90600	
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120 x	2,11000 =	0,25320	
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x	0,15000 =	0,90000	
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	7,37000 =	7,59110	
B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060 x	7,19000 =	7,62140	
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675 x	0,88000 =	3,23400	
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975 x	0,86000 =	0,85785	
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470 x	0,50000 =	0,23500	
B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030 x	2,57000 =	2,64710	
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x	1,07000 =	0,85600	
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x	0,07000 =	0,28000	
			Subtotal...		28,38165	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,17	
			COST DIRECTE		40,13860	
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,13860	

K7	IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS
K7C	AÏLLAMENTS TÈRMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS
K7C1	AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES

K7C123A0	m2	Aïllament amorf, de 3 cm de gruix, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat			Rend.: 1,000	19,72 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,290 x	23,38000 =/R	6,78020	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,290 x	20,76000 =/R	6,02040	
				Subtotal...		12,80060
Maquinària:						
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,290 x	4,19000 =/R	1,21510	
				Subtotal...		1,21510
Materials:						
B7C100AE	m3	Escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	0,0315 x	175,00000 =	5,51250	
				Subtotal...		5,51250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 96

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,19
			COST DIRECTE			19,72021
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,72021
K7C126A0	m2	Aïllament amorf, de 6 cm de gruix, amb escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, projectat	Rend.: 1,000			29,89 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,385 x	23,38000 =/R	9,00130	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,385 x	20,76000 =/R	7,99260	
				Subtotal...		16,99390
Maquinària:						
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,385 x	4,19000 =/R	1,61315	
				Subtotal...		1,61315
Materials:						
B7C100AE	m3	Escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	0,063 x	175,00000 =	11,02500	
				Subtotal...		11,02500
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,25
			COST DIRECTE			29,88696
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,88696

K7C AÏLLAMENTS TÈRMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS K7C9 AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA

K7C9R6K4	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			8,21 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080 x	23,38000 =/R	1,87040	
A0140000	h	Manobre	0,040 x	19,52000 =/R	0,78080	
				Subtotal...		2,65120
Materials:						
B7C9R6K0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK i resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W	1,050 x	4,54000 =	4,76700	
B7CZ1600	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	3,000 x	0,25000 =	0,75000	
				Subtotal...		5,51700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 97

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,04
		COST DIRECTE	8,20797
		DESPESES INDIRECTES 0,00%	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,20797

K8 REVESTIMENTS K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX K811 ARREBOSSATS

K81125A4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R			Rend.: 1,000	33,95 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,880 x	23,38000	=/R	20,57440
A0140000	h	Manobre	0,528 x	19,52000	=/R	10,30656
				Subtotal...		30,88096
Materials:						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032 x	103,30000	=	0,33056
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0259 x	76,06100	=	1,96998
				Subtotal...		2,30054
			DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,77
			COST DIRECTE			33,95352
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,95352

K82 ENRAJOLATS K82C ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC

K82C1N3J	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcel·lànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		26,99 €	
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360 x	23,38000 =/R	8,41680	
A0140000	h	Manobre	0,120 x	19,52000 =/R	2,34240	
			Subtotal...			10,75920
Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 98

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B05A2203	ka	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705 x	0,82000 =	0,57810	
B0711024	ka	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	4,9028 x	0,77000 =	3,77516	
B0FH7173	m2	Rajola de gres porcellànic premnat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,100 x	10,55000 =	11,60500	
Subtotal...					15,95826	
DESPESES AUXILIARS					2,50%	0,27
COST DIRECTE						26,98644
DESPESES INDIRECTES					0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						26,98644

K82C1T2K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar ni polir, grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Preu rajola 15€/m2	Rend.: 1,000		36,43 €	
Mà d'obra:		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360 x	23,38000 =/R	8,41680	
A0140000	h	Manobre	0,240 x	19,52000 =/R	4,68480	
Subtotal...					13,10160	
Materials:						
B05A2203	ka	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705 x	0,82000 =	0,57810	
B0711020	ka	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028 x	0,61000 =	2,99071	
B0FH5182	m2	Rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,100 x	17,67000 =	19,43700	
Subtotal...					23,00581	
DESPESES AUXILIARS					2,50%	0,33
COST DIRECTE						36,43495
DESPESES INDIRECTES					0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						36,43495

K83 APLACATS K83E EXTRADOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

K83E546D	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000		31,26 €	
Mà d'obra:		Unitats	Preu€	Parcial	Import	

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,415 x	23,38000	=/R	9,70270
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130 x	20,76000	=/R	2,69880
				Subtotal...		12,40150
Materials:						
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420 x	9,30000	=	3,90600
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120 x	2,11000	=	0,25320
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x	0,15000	=	0,90000
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	4,96000	=	5,10880
B44ZB052	ka	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625 x	1,18000	=	0,30975
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500 x	0,88000	=	3,08000
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950 x	0,86000	=	0,81700
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470 x	0,50000	=	0,23500
B7C9R5L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W	1,000 x	2,93000	=	2,93000
B7J500ZZ	ka	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x	1,07000	=	0,85600
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x	0,07000	=	0,28000
				Subtotal...		18,67575
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,19
				COST DIRECTE		31,26327
				DESPESES INDIRECTES	0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,26327

K83E596D	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca		Rend.: 1,000		33,75 €
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,415 x	23,38000 =/R	9,70270	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130 x	20,76000 =/R	2,69880	
				Subtotal...		12,40150
Materials:						

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanel·l
Promotor: Ajuntament de Sudanel·l

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 100

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420 x	9,30000	=	3,90600
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120 x	2,11000	=	0,25320
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x	0,15000	=	0,90000
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	7,37000	=	7,59110
B44ZB052	kq	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625 x	1,18000	=	0,30975
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500 x	0,88000	=	3,08000
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950 x	0,86000	=	0,81700
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470 x	0,50000	=	0,23500
B7C9R5L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W	1,000 x	2,93000	=	2,93000
B7J500ZZ	kq	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x	1,07000	=	0,85600
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x	0,07000	=	0,28000
			Subtotal...			21,15805
			DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,19
			COST DIRECTE			33,74557
			DESPESES INDIRECTES		0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,74557

K84		CELS RASOS				
K844		CELS RASOS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT				
K8443220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim			Rend.: 1,000	29,31 €
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400 x	23,38000 =/R	9,35200	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400 x	20,76000 =/R	8,30400	
				Subtotal...		17,65600
Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 101

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180 x	9,30000	=	1,67400	
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	4,33000	=	4,45990	
B7J500ZZ	ka	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725 x	1,07000	=	0,50558	
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890 x	0,07000	=	0,13230	
B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000 x	4,62000	=	4,62000	
Subtotal...						11,39178	
DESPESES AUXILIARS						1,50%	0,26
COST DIRECTE							29,31262
DESPESES INDIRECTES						0.00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							29,31262
K8447220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim		Rend.: 1,000		31,75 €	
			Unitats	Preu€	Parcial	Import	
Mà d'obra:							
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400 x	23,38000	=/R	9,35200	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400 x	20,76000	=/R	8,30400	
Subtotal...						17,65600	
Materials:							
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180 x	9,30000	=	1,67400	
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	6,70000	=	6,90100	
B7J500ZZ	ka	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725 x	1,07000	=	0,50558	
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890 x	0,07000	=	0,13230	
B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000 x	4,62000	=	4,62000	
Subtotal...						13,83288	
DESPESES AUXILIARS						1,50%	0,26
COST DIRECTE							31,75372
DESPESES INDIRECTES						0.00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							31,75372

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 102

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
K8448182	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000		41,14 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,230 x	24,16000 =/R	5,55680	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,230 x	20,76000 =/R	4,77480	
				Subtotal...		10,33160
Materials:						
B8448280	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat llis , de 600x600 mm i cantell rebaixat/ranurat (D) segons la norma UNE-EN 13964 , per a que quedi l'entramat ocult , i reacció al foc A2-s1, d0	1,030 x	27,06000 =	27,87180	
B84Z3510	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030 x	2,70000 =	2,78100	
				Subtotal...		30,65280
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,15
			COST DIRECTE			41,13937
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,13937

K89 PINTATS K898 PINTAT DE PARAMENTS

K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000		4,46 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100 x	23,38000 =/R	2,33800	
A013D000	h	Ajudant pintor	0,010 x	20,76000 =/R	0,20760	
				Subtotal...		2,54560
Materials:						
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978 x	3,08000 =	1,22522	
B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153 x	4,25000 =	0,65025	
				Subtotal...		1,87547
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04
			COST DIRECTE			4,45925

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 103

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,45925	
K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000		5,16 €	
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125 x	23,38000 =/R	2,92250	
A013D000	h	Ajudant pintor	0,015 x	20,76000 =/R	0,31140	
			Subtotal...		3,23390	
Materials:						
B89ZPD00	ka	Pintura plàstica per a interiors	0,3978 x	3,08000 =	1,22522	
B8ZA1000	ka	Segelladora	0,153 x	4,25000 =	0,65025	
			Subtotal...		1,87547	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,05	
			COST DIRECTE		5,15788	
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,15788	
K9	PAVIMENTS					
K9Q	PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA					
K9QH	PARQUETS FLOTANTS DE POSTS MULTICAPA AMB ACABAT SINTÈTIC					
K9QH23N3	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 9,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió per a encolar, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm	Rend.: 1,000		45,02 €	
			Unitats	Preu€	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100 x	23,38000 =/R	2,33800	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100 x	20,76000 =/R	2,07600	
			Subtotal...		4,41400	
Materials:						
B0911000	ka	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,0294 x	3,98000 =	0,11701	
B7C75300	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	1,030 x	0,34000 =	0,35020	
B9QH23N0	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 9,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i unió per a encolar	1,030 x	38,91000 =	40,07730	
			Subtotal...		40,54451	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,07	
			COST DIRECTE		45,02472	
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 104

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,02472			
KE	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA					
KEG	APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA					
KEG1	CONDICIONADORS PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA DE TIPUS MURAL					
KEG1333Z	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 3 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 3,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,60 a 2,80, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locat	Rend.: 0,116	4.543,61 €		
		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
Mà d'obra:						
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	7,000 x	24,16000 =/R	1.457,93103	
A013G000	h	Ajudant calefactor	7,000 x	20,73000 =/R	1.250,94828	
			Subtotal...		2.708,87931	
Materials:						
BEG13339	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus mural, unitat exterior amb ventiladors axials, 3 unitats interiors amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 3,5 kW de potència frigorífica, de EER de 2,60 a 2,80, amb alimentació monofàsica de 230 V amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a	1,000 x	1.767,01000 =	1.767,01000	
			Subtotal...		1.767,01000	
			DESPESES AUXILIARS	2,50%	67,72	
			COST DIRECTE		4.543,61129	
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
COST EXECUCIÓ MATERIAL			4.543,61129			

KM	INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEURETAT					
KM3	EXTINTORS					
KM31	EXTINTORS					
KM31261M	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret	Rend.: 1,000	72,42 €		
Mà d'obra:		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 x	24,16000 =/R	4,83200	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 x	20,76000 =/R	4,15200	
Materials:		Subtotal...				8,98400
BM312612	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat	1,000 x	62,99000 =	62,99000	
BM312612	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000 x	0,31000 =	0,31000	
		Subtotal...				63,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 105

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,13
			COST DIRECTE			72,41876
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			72,41876
KY	AJUDES DE RAM DE PALETA					
KY0	AJUDES DE RAM DE PALETA					
KY01	REGATES					
KY01111X	pa	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6. Inclou forat en paret de maó per pas d'instal·lació de sanejament.	Rend.: 0,022			354,96 €
Mà d'obra:		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,120 x 23,38000 =/R	127,52727		
A0140000	h	Manobre	0,250 x 19,52000 =/R	221,81818		
			Subtotal...		349,34545	
Materials:						
B0111000	m3	Aigua	0,002 x 1,67000 =	0,00334		
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030 x 0,12000 =	0,36360		
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404 x 0,12000 =	0,00485		
			Subtotal...		0,37179	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		5,24
			COST DIRECTE			354,95742
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			354,95742
MR	Família R					
MR						
MR						
MRMR	U	Partida alçada de reubicació de radiadors existents. Inclou petit material i buidat/omplert del circuit	Rend.: 1,000			824,00 €
NA	Família A					
NA						
NA						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 106

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
NAA010	m	Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elàstica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		5,66 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,075 x	19,18000 =/R	1,43850	
MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,075 x	16,22000 =/R	1,21650	
				Subtotal...		2,65500
Materials:						
MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elàstica.	0,025 x	11,68000 =	0,29200	
MT17COE055 BA	m	Camisa aïllant d'escuma elàstica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050 x	2,48000 =	2,60400	
				Subtotal...		2,89600
Altres:						
%%Z	%	Costos directes complementaris	2,00 %	5,55100 =	0,11102	
				Subtotal...		0,11102
				COST DIRECTE		5,66202
				DESPESES INDIRECTES	0.00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,66202

NAA NAA0 Família AA0

NAA010AR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elàstica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		22,80 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,089 x	19,18000 =/R	1,70702	
MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,089 x	16,22000 =/R	1,44358	
				Subtotal...		3,15060

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials:							
MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,026 x	11,68000	=	0,30368	
MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050 x	18,00000	=	18,90000	
FD							
Subtotal...							19,20368
Altres:							
%%Z	%	Costos directes complementaris	2,00 S/%	22,35450	=	0,44709	
Subtotal...							0,44709
COST DIRECTE							22,80137
DESPESES INDIRECTES							0.00%
COST EXECUCIÓ MATERIAL							22,80137

PA
PAS
PASS Família ASS

PASSUA0Z	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra (2% PEM)	Rend.: 1,000	600,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 108

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
1		CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ				
1A		TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES				
1A1		TANCAMENTS EXTERIORS PRACTICABLES				
1A1E		TANCAMENTS EXTERIORS PRACTICABLES D'ALUMINI				
1A1E2311	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, vidre aïllant de 2 llunes incolores i cambra d'aire 6/8/4 mm, i persiana enrotllable d'alumini lacat amb comandament amb cinta i guies	Rend.: 1,000			365,09 €
Partides d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import
EA1289D	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	0,694 x	299,87715 =	208,11474	
EAN51432	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm	0,694 x	22,19200 =	15,40125	
EAV7EK77	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14,5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6,5 kg per m2	1,083 x	75,62685 =	81,90388	
EAVZ1C00	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 120 i 150 cm d'amplària	0,694 x	20,54971 =	14,26150	
EAVZK000	m	Guies d'alumini per a persianes enrotllables	1,736 x	6,69258 =	11,61832	
EC171324	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	0,800 x	42,23280 =	33,78624	
			Subtotal...			365,08593
			COST DIRECTE			365,08593
			DESPESES INDIRECTES	0.00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			365,08593

1A1E231Z	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, vidre aïllant de 2 llunes incolores i cambra d'aire 6/8/4 mm, i persiana enrotllable d'alumini lacat amb comandament amb cinta i guies	Rend.: 1,000			365,09 €
Partides d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 109

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EAF1289D	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	0,694 x	299,87715 =	208,11474	
EAN51432	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm	0,694 x	22,19200 =	15,40125	
EAV7EK77	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14,5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6,5 kg per m2	1,083 x	75,62685 =	81,90388	
EAVZ1C00	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 120 i 150 cm d'amplària	0,694 x	20,54971 =	14,26150	
EAVZK000	m	Guies d'alumini per a persianes enrotllables	1,736 x	6,69258 =	11,61832	
EC171324	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	0,800 x	42,23280 =	33,78624	
Subtotal...					365,08593	
COST DIRECTE					365,08593	
DESPESES INDIRECTES					0.00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					365,08593	
1A1E2411	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, vidre aïllant de 2 llunes incolores i cambra d'aire 6/8/4 mm, i persiana enrotllable d'alumini lacat amb comandament amb cinta i guies	Rend.: 1,000		351,01 €	
Partides d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 110

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EAF1299D	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	0,556 x	359,82615	=	200,06334
EAN51442	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x150 cm	0,556 x	24,31600	=	13,51970
EAV7EK77	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14,5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6,5 kg per m2	1,067 x	75,62685	=	80,69385
EAVZ1C00	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 120 i 150 cm d'amplària	0,556 x	20,54971	=	11,42564
EAVZK000	m	Guies d'alumini per a persianes enrotllables	1,722 x	6,69258	=	11,52462
EC171324	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	0,800 x	42,23280	=	33,78624
Subtotal...						351,01339
COST DIRECTE						351,01339
DESPESES INDIRECTES						0.00%
COST EXECUCIÓ MATERIAL						351,01339
1A1E2511	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 180x120 cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, vidre aïllant de 2 llunes incolores i cambra d'aire 6/8/4 mm, i persiana enrotllable d'alumini lacat amb comandament amb cinta i guies	Rend.: 1,000			338,80 €
Partides d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 111

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EAF12C9D	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 180x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	0,463 x	415,96545 =	192,59200	
EAN51632	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 180x120 cm	0,463 x	26,44000 =	12,24172	
EAV7EK77	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14,5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6,5 kg per m2	1,083 x	75,62685 =	81,90388	
EAVZ1G00	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 180 i 215 cm d'amplària	0,463 x	22,75971 =	10,53775	
EAVZK000	m	Guies d'alumini per a persianes enrotllables	1,157 x	6,69258 =	7,74332	
EC171324	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	0,800 x	42,23280 =	33,78624	
Subtotal...					338,80491	
COST DIRECTE					338,80491	
DESPESES INDIRECTES					0.00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					338,80491	
1A1E2611	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 180x150 cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, vidre aïllant de 2 llunes incolores i cambra d'aire 6/8/4 mm, i persiana enrotllable d'alumini lacat amb comandament amb cinta i guies	Rend.: 1,000		326,12 €	
Partides d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 112

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EAF12D9D	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 180x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	0,370 x	499,90215 =	184,96380	
EAN51642	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 180x150 cm	0,370 x	28,56400 =	10,56868	
EAV7EK77	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14,5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6,5 kg per m2	1,067 x	75,62685 =	80,69385	
EAVZ1G00	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 180 i 215 cm d'amplària	0,370 x	22,75971 =	8,42109	
EAVZK000	m	Guies d'alumini per a persianes enrotllables	1,148 x	6,69258 =	7,68308	
EC171324	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	0,800 x	42,23280 =	33,78624	
Subtotal...					326,11674	
COST DIRECTE					326,11674	
DESPESES INDIRECTES					0.00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					326,11674	
1A1E4211	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 75x120 cm, amb finestra d'alumini lacat d'una fulla oscilobatent amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, vidre aïllant de 2 llunes incolores i cambra d'aire 6/8/4 mm, i persiana enrotllable d'alumini lacat amb comandament amb cinta i guies	Rend.: 1,000		481,50 €	
Partides d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 113

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EAF1459D	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 75x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	1,111 x	275,39780	=	305,96696
EAN51232	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 75x120 cm	1,111 x	19,00600	=	21,11567
EAV7EK77	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14,5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6,5 kg per m2	1,083 x	75,62685	=	81,90388
EAVZ1800	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 75 i 90 cm d'amplària	1,111 x	18,11971	=	20,13100
EAVZK000	m	Guies d'alumini per a persianes enrotllables	2,778 x	6,69258	=	18,59199
EC171324	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	0,800 x	42,23280	=	33,78624
Subtotal...						481,49574
COST DIRECTE						481,49574
DESPESES INDIRECTES						0.00%
COST EXECUCIÓ MATERIAL						481,49574
1A1ED1AZ	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm, amb balconera d'alumini lacat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/8 mm/4+4 mm, i persiana enrotllable d'alumini lacat amb comandament amb cinta i guies	Rend.: 1,000		359,84 €	
Partides d'obra:			Unitats	Preu€	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 114

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EAF5E59D	u	Balconera d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	0,379 x	533,14715 =	202,06277	
EAN52464	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm	0,379 x	36,21400 =	13,72511	
EAV7EK77	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14,5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6,5 kg per m2	1,045 x	75,62685 =	79,03006	
EAVZ1C00	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 120 i 150 cm d'amplària	0,379 x	20,54971 =	7,78834	
EAVZK000	m	Guies d'alumini per a persianes enrotllables	1,705 x	6,69258 =	11,41085	
EC1FA721	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	0,800 x	57,28280 =	45,82624	
Subtotal...					359,84337	
COST DIRECTE					359,84337	
DESPESES INDIRECTES					0.00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					359,84337	

1A1ED2AZ	m2	Subministrament i col·locació fusteria d'alumini lacat de color RAL a escollir per la D.F., amb trencament de pont tèrmic, formada per dos fulles batents, de dimensions totals de 150x220 cm, inclou calaix de persiana tipus AISLANT o similar aïllat, persiana d'alumini del mateix color amb aïllament tèrmic injectat, amb persiana motoritzada. Inclou el subministre del premarc d'acer galvanitzat amb amplada suficient per rebre aquest tipus de fusteria. Inclou vidre tipus DV-1: Doble vidre 4+4/12/4+4 baix emissiu. Les fusteries exteriors compliran amb les exigències bàsiques de salubritat (HS) del CTE en l'apartat HS-3 referent a la qualitat de l'aire interior.	Rend.: 1,000	346,27 €

Partides d'obra:	Unitats	Preu€	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 115

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EAF5E79D	u	Balconera d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	0,303 x	641,14535 =	194,26704	
EAN52564	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm	0,303 x	38,93200 =	11,79640	
EAV7EK77	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14,5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6,5 kg per m2	1,045 x	75,62685 =	79,03006	
EAVZ1C00	u	Comandament manual amb cinta per a persianes entre 120 i 150 cm d'amplària	0,303 x	20,54971 =	6,22656	
EAVZK000	m	Guies d'alumini per a persianes enrotllables	1,364 x	6,69258 =	9,12868	
EC1FA721	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	0,800 x	57,28280 =	45,82624	
Subtotal...					346,27498	
COST DIRECTE					346,27498	
DESPESES INDIRECTES					0.00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					346,27498	
1A1EK15Z	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, amb porta d'alumini lacat amb una fulla batent i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	Rend.: 1,000		279,63 €	
Partides d'obra:		Unitats	Preu€	Parcial	Import	
EAF210C	u	Porta d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, elaborada amb perfils de preu alt	0,517 x	403,46643 =	208,59214	
EANV3383	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm	0,517 x	23,55600 =	12,17845	
EC151D06	m2	Vidre laminar de seguretat, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	0,800 x	73,58040 =	58,86432	
Subtotal...					279,63491	

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanel·l
Promotor: Ajuntament de Sudanel·l

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 116

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE	279,63491
			DESPESES INDIRECTES	0.00%
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	279,63491
1J		INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I REGS		
1J4		INSTAL·LACIONS INTERIORS PARTICULARS		
1J41		INSTAL·LACIONS INTERIORS PARTICULARS D'HABITATGES		
1J41400W	u	Instal·lació de sanejament de dos banys complets, aplicant l'esquema de xarxa separativa i inclosa la sortida fins a la línia de generals i després fins a la façana. Inclou els desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC-U de paret massissa, els xunts de ventilació de totes les peces, i motors exteriors, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, i els corresponents baixants de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials, registres, material especial i muntatge, i fixat mecànicament amb brides i segons requeriments del CTE. Tot segons plànols, plec de condicions i normativa vigent. Totalment muntada, connectada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Inclou aïllament acústic de banys. Subministre i muntatge en l'interior de l'habitatge d'aïllament acústic del petit sanejament de cambres higièniques, mitjançant coquilla de fibra de vidre Isover amb una densitat de 70 kg/m3, i un grossor de 3 cm. Inclòs passatubs en passos de forjat i encintat de peces, així com embolcall en colzes reforçats (doble tub) amb llana de roca.	Rend.: 1,000	796,17 €
			Unitats	Preu€
				Parcial
				Import

Partides d'obra:

Adequació de la Casa del Metge
Carrer del Segre 30, 25173 Sudanel·l
Promotor: Ajuntament de Sudanel·l

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 117

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
EF5343B2	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	10,000 x	8,26609	=	82,66090
EF5343B7	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	17,000 x	9,05796	=	153,98532
EF5383B2	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	6,000 x	10,75253	=	64,51518
EF5383B7	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	22,000 x	11,97535	=	263,45770
EJ2Z4127	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2'' i entrada de 1/2''	4,000 x	44,14479	=	176,57916
EN314427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	3,000 x	18,32298	=	54,96894
Subtotal...						796,16720
COST DIRECTE						796,16720
DESPESES INDIRECTES					0.00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						796,16720

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS	5.288,47
Capítol	01.02	IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	5.479,08
Capítol	01.03	PALETERIA I COBERTA	7.311,17
Capítol	01.04	REVESTIMENTS	6.914,55
Capítol	01.05	PAVIMENTS	5.485,34
Capítol	01.06	FUSTERIES	3.156,94
Capítol	01.07	SERRALLERIA	334,30
Capítol	01.08	INSTAL·LACIONS	7.710,09
Capítol	01.09	EQUIPAMENTS I SANITARIS	2.187,74
Capítol	01.10	AJUDES RAM DE PALETA	879,96
Capítol	01.11	SEGURETAT I SALUT	600,00
Obra	01	REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE	45.347,64
			45.347,64

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	REFORMA ANTIGA CASA DEL METGE	45.347,64
			45.347,64

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	45.347,64
13 % Despeses Generals SOBRE 45.347,64.....	5.895,19
6 % Benefici Industrial SOBRE 45.347,64.....	2.720,86
Subtotal	53.963,69
21 % IVA SOBRE 53.963,69.....	11.332,37
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 65.296,06

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(SEIXANTA-CINC MIL DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)

Joaquin Arenas Tornero
Arquitecte



VII PRESSUPOST

L'obra PROJECTE DE REFORMA I MILLORA INTERIOR DEL CASAL SOCIOCULTURAL, al carrer Segre 30, al Municipi de Sudanel·l ascendeix a 65.296,06 € (SEIXANTA CINC MIL DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)

PRESSUPOST EXECUCIO MATERIAL 45.347,64 euros

Quaranta-cinc mil tres-cents quaranta-set euros amb seixanta-quatre cèntims

PRESSUPOST EXECUCIO PER CONTRACTE (x1'19) 53.963,69 euros

Cinquanta-tres mil nou-cents seixanta-tres euros amb seixanta-nou cèntims

PRESSUPOST EXECUCIO PER CONTRACTE AMB IVA (x1'21) 65.296,06 euros

Seixanta-cinc mil dos-cents notanta-sis euros amb sis cèntims

Sudanel·l, Juliol de 2023

Joaquin Arenas Tornero
Arquitecte al servei de l'ajuntament de Sudanel·l
Col·legiat núm. 49127/6 COAC



IX CONTROL DE QUALITAT



ÍNDEX

1. AIGUA PER PASTAR
2. ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ
3. CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ
4. ADDITIUS PER A FORMIGÓ
5. ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE
6. FORMIGÓ FET A L'OBRA
7. FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL
8. RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ
9. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES
10. MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL
11. SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS
12. MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT TÈRMIC
13. POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU
14. MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT ACÚSTIC
15. MATERIALS UTILITZAT COM AÏLLAMENT CONTRA EL FOC



JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests control seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri precisos per a la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi el seu acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de ...15.... dies des del moment que es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat, restant facultat el propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

AIGUA PER PASTAR

- L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucció de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.



En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé justificarà especialment que no altera perjudicialment les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies disoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació del Ió-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

- L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades a l'article 28 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Mida mínima i màxima de l'àrid (EHE, art. 28.2): 16 mm per sostres i 20 mm resta.

- Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.
- Esta prohibida l'utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.
- Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, i hauran de mantindre les seves característiques granulomètriques fins la seva incorporació a la mescla.
- Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ



Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i en el que figuraran, com a mínim, les dades especificades a l'article 28.4 de l'EHE.
- Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 28 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé justificarà explícitament que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.3.3 de l'EHE.
- En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segons:

- Estabilitat d'escòries siderúrgiques () (EHE, art. 28.1)
- Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.3.3)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.3.3)
- Índex d'àrids laminars en graves (UNE 933-3/97) (EHE, art. 28.3.3)
- Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Terrossos d'argila (UNE 7133/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE, art. 28.3.1)
- Reactivitat amb els àlcalis del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.3.1)
- Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.3.2)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

- El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-03) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. Es a dir:



Tipus de ciment (RC-03, taula 4.1.1): CEM 1, 32,5

Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).
- Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-03, art. 11 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució de l'obra

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal.
- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 11.2 de la RC-03.

Operatius:

- Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.2 de l'EHE.
- Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i de l'article 8 de la RC-03.
- En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", abans de començar les feines de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-03 (art. 11.3), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a compressió i estabilitat de volum.
- En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", els assaigs de recepció podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons s'indica als articles 11.4 de la RC-03 i 81.1.2 de l'EHE. En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment junt amb els resultats de l'autocontrol. (RC-03, art. 11.4; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).
- Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 11.3 de la RC-03.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-03 i/o especificats en el segon parèntesi:



- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
- Putzolanicitat (UNE EN 196-5/96)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
- Resistència a compressió (UNE EN 196-1/96)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
- Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
- Alúmina (UNE 80217/91)
- Àlcalis (UNE 80217/91)
- Finor de molta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
- Pes específic (UNE 80103/86)
- Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
- Humitat (UNE 80220/85)
- Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
- Titani (UNE 80228/88 EX)
- Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
- Composició i especificacions dels ciment resistent a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions dels ciments de baix calor d'hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciment per usos especials (UNE 80307/96)
- Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
- Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

ADDITIUS PER A FORMIGÓ

- Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipus d'additiu: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

Proporció: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Esta prohibida la utilització d'additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.



- Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE.

Operatius:

- En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Anàlisi infraroig (UNE EN 480-6/97)
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
- Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
- Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
- Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
- Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
- Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
- Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
- Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
- Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
- Determinació del pH (UNE 83227/86)
- Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
- Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.

En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.

ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE

- La utilització d'addicions sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra. En qualsevol cas es compliran les condicions indicades a l'article 29.2 de l'EHE.

Percentatge de cendres volants respecte el pes de ciment: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

Percentatge de fum de sílice respecte el pes de ciment: A determinar pel Director d'Execució de l'obra



- En cas d'utilitzar addicions en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM I. A més, en estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà del 35% i la de fum de sílice del 10% del pes del ciment.
- Cal considerar que ambdues addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.
- Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos a l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.
- Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhídrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor, i pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures, i a més compleix les especificacions de l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice, d'acord amb les indicacions de l'article 81.4 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació que consten als articles 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice:

- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91)
- Contingut d'òxid de calç lliure (UNE EN 451-1/95)
- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Finor (UNE EN 451-2/95)
- Índex d'activitat resistent (UNE EN 196-1/96)
- Expansió (UNE EN 196-3/96)
- Contingut d'òxid de silici (UNE EN 196-2/96)

FORMIGÓ FET A L'OBRA



- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra serà elaborat "in situ", complirà les condicions indicades a l'article 69.3 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Element a construir: Fonaments, Estructura

Designació del formigó per propietats: HA-30/B/20/Qb SR, HA-25/B/16/I

Tipus (en massa, armat o pretosat, EHE, art. 39.2): HM, HA

Resistència (EHE, art. 39.2): 30N/mm² per fonaments i 25N/mm² per estructura

Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior estructura i Qb fonamentació

Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2): Per HA: Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300

Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2): 0,50 fonaments i 0,65 estructura

Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3): 1,5 (especificat en els plànols d'estructura)
- Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE): Normal (especificat en els plànols d'estructura)
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROL PREVI A L'INICI DE L'OBRA

- En els casos previstos a l'article 37.3.2. (classes d'exposició III ó IV, o qualsevol classe específica d'exposició) i prèviament a l'inici de les operacions de formigonat caldrà comprovar el compliment de les especificacions relatives a la durabilitat del formigó, contingut mínim de ciment i relació màxima aigua/ciment, validant les dosificacions proposades. Aquesta comprovació es farà mitjançant l'assaig de penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) segons s'especifica a l'article 85.2 i amb els criteris d'acceptació que consten a l'article 85.3. de l'EHE.
- Justificació per part del constructor (mitjançant experiència o assaigs previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article 30 de l'EHE i en el plec de condicions, segons el que s'indica a l'article 68 de l'EHE.

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà mitjançant les anotacions al llibre registre de fabricació del formigó que aquest s'ha fabricat segons les dosificacions previstes i prèviament acceptades per la direcció d'obra (EHE, art. 69.3).

Operatius:



- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de tolerància expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesi:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure EHE, art. 69.2.8)

Element a construir: Fonaments, Estructura

Designació del formigó per propietats: HA-30/B/20/Qb SR, HA-25/B/16/I

Tipus (en massa, armat o pretensat, EHE, art. 39.2): HM, HA

Resistència (EHE, art. 39.2): 30N/mm² per fonaments i 25N/mm² per estructura

Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior estructura i Qb fonamentació

Designació del formigó per dosificació:

Tipus (en massa, armat o pretensat, EHE, art. 39.2): HM, HA



Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIb exterior vist, ...

Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2): Per HA: Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-03, taula 4.1.1): CEM I
Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3): 1,5 (especificat en els plans d'estructura)
- Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE): Normal (especificat en el planol d'estructura)
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).
- En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.
- Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI



Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesi:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-des glaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ

- Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades a l'article 31 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols: És a dir:

Designació (EHE, art. 31): B500S per barres i B500T per malles electrosoldades

Diàmetres: 4, 6, 8, 10, 12, 16 i 20

Distintiu de qualitat (EHE, art. 31.5.1): A determinar pel Director d'Execució de l'obra

Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 90.1).
- Nivell de control (EHE, art. 90): Normal (especificat en el plànols d'estructures)
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 90.3 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
- En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE, art. 31.5.1).



- Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE (EHE, art. 31.5.2).
- En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència, segons que s'indica al article 31 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.2 i 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.1 de l'EHE.
- En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que les característiques dels resalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control normal).
- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant) segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE.
- Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblegat i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblegat - desdoblegat segons s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control a nivell normal).
- En el cas d'existir unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge segons l'article 90.4 de l'EHE.
- Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la carrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer, segons l'article 90.3 de l'EHE (control normal).
- En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, e inclouran l'assaig de resistència a l'arrencament del nus soldat (EHE, art. 90.3) (control normal).
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.
- En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar l'acer en les condicions que estableix l'apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Límit elàstic (UNE, 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Càrrega de trencament (UNE EN 10025) (EHE, art. 90.5)
- Allargament en trencament (UNE EN 10025) (EHE, art. 90.5)
- Dobleгат-desdobleгат (UNE 36068/94 i EHE, art. 31.2 i 31.3) (EHE, art. 90.5)
- Resistència a l'arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE, art. 90.5)



En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Soldatge (EHE, art. 90.4) (EHE, art. 90.5)
- Adherència (UNE 36740/98) (EHE, art. 31.2)

ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

- L'acer que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats al CTE DB SE-A. És a dir:

Designació (DB SE-A, taula 4.1): S275JR

Tipus i ubicació: Indicats en els plànols d'estructura

- Coeficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul (DB SE-A): Indicats en els plànols d'estructura
- Criteri de divisió de lots (DB SE-A): A determinar pel Director d'Execució de l'obra

S'identificarà sempre als plànols el lot al qual pertany cada perfil utilitzat.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer.

Operatius:

- Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació..
- Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que indiquen les normes de qualitat.
- Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que indiquen les normes de qualitat.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb les indicacions i criteris d'acceptació de les normes referenciades entre parèntesi:



- Límit elàstic (UNE EN 10025) (DB SE-A, Taula 4.1)
- Resistència a tracció (UNE) (DB SE-A)
- Allargament fins trencament (UNE) (DB SE-A)
- Doblegat sobre mandrí (UNE) (DB SE-A)
- Resiliència (UNE) (DB SE-A)
- Estat de desoxidació (DB SE-A)
- Contingut de carboni en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de fòsfor en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de sofre en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de nitrògen en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de silici en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de manganès en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Duresa Brinell (UNE) (DB SE-A)

MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL

- Els maons s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la CTE DB SE-F i en el "Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción" (RL-88) i que, en resum, són els següents:
 - Exposició:
Classe (DB SE-F taula 3.1: interior, exterior, marí i altres): Interior i exterior
Designació (DF SE-F taula 3.1: I, IIa, IIb, IIIa, IIIb, IIIc i IV): Interior I i exterior IIb
 - Peces:
Classificació (DB SE-F taula 4.1: massisses, calades, alleugerides o foradades): Calades
Designació (DB SE-F 4.1.1: nominals + un junt): català 30 x 15 x 10 cm, mètric 25 x 12,5 x 10 cm
Resistència compressió: 15 N/mm²
 - Morter:
Tipus (DB SE-F 4.2.1: ordinari, prim o lleuger): Ordinari M40
Especificació (DB SE-F 4.2.2): M7,5b o 1:1/2:4 (ciment, calç, sorra)
 - Fàbrica:
Categoria (DB SE-F 4.6.1: A, B o C): C
Resistència compressió (DB SE-F taula 4.4): 5 N/mm²
- La definició de "partida" i "mostra" es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ



Documentals:

- Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions de l'apartat 5.2 de la RL-88.
- Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de la resistència a compressió, segons que s'indica a l'apartat 4.2 de la RL-88.
- Si els maons no disposen de distintiu de qualitat, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
- Si els maons tenen segell INCE o equivalent, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la vigència i documentació del distintiu de qualitat.

Operatius:

- Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d'escrotonats per pinyol, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88, apt. 4.1)
- Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88, apt. 7.2)
- Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Succió (UNE 67031/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Geladicitat (UNE 67028/84) (RL-88, apt. 4.2)
- Massa (RL-88, apt. 7.2) (RL-88, apt. 4.2)

SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS

- Els sistemes de sostres (biguetes i peces d'entrebigat) que s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado" (EF-96) i "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). És a dir:

Per les biguetes:

Tipus (armada, pretesada, ...): Biguetes pretensades autoportants i/o semirresistents.

Forma (semibigueta, ...): Indicada en els plànols d'estructura.

Cantell: Indicada en els plànols d'estructura.

Per les peces d'entrebigat:

Tipus (resistent o no): Resistent o no

Material (ceràmic, morter de ciment, ...): Ceràmic, morter de ciment, ...

Pel conjunt del sistema:

Intereix: Indicada en els plànols d'estructura.

Gruix capa de compressió(cm).Art 4.1 EF-96: 4-5 cm (Especificat en els plànols d'estructura).

Distintiu de qualitat: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.



- Coeficient de majoració de càrregues emprat en el càlcul (EF-96, art. 6.1 i EHE, art. 12): 1,6 (Especificat en els plànols d'estructura).

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà, per a cada sistema de sostre, l'autorització d'ús, segons s'indica a l'article 10.1 de l'EF-96.
- Es sol·licitarà, per a cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant garantint les característiques especificades a l'autorització d'ús, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96. Aquesta comprovació no caldrà fer-la si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Operatius:

- Es comprovarà el gravat del codi d'identificació de cada bigueta (fabricant i tipus), segons l'article 9.1 de l'EF-96.
- Es controlarà el bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Es verificaran les característiques geomètriques i d'armat reflectides en l'autorització d'ús del sistema de sostre, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96.
- Es comprovarà la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat, per a la seva utilització conjunta, d'acord amb l'article 4.1 de l'EF-96.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, d'acord amb l'article 9 de l'EF-96, en laboratori homologat i amb els criteris referenciats entre parèntesi:

Per les biguetes:

- Col·locació d'armadures (EF-96, art. 2 i EHE, art. 66, 67 i 37.2.4)
- Armadures passives (EF-96, art. 2.1 i EHE, art. 31)
- Armadures actives (EF-96, art. 2.2 i EHE, art. 32)
- Quantia mínima (EHE, art. 42.3)
- Armadura transversal (EHE, art. 44)
- Formigó (EHE, art. 30)
- Destesat i fissuració (EHE, art. 49)

Per les peces d'entrebigat:

- Càrrega (EF-96, art. 3.1).
- Resistència al foc (UNE 23727/90) (EF-96, art. 3.1).
- Resistència a compressió (EF-96, art. 3.2), en el cas d'entrebigats resistents.

MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT TÈRMIC



- El material que s'utilitzarà com aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veue taula 2.1 del DB HE1)

Tipus de material (mantes, plafons, morter projectat, ...): Planxes i Projectat.

Classe de material (fibres minerals - de vidre, llana de roca -, EPS, XPS, argila expandida, perlita, escuma de poliuretà, suro, ...): XPS (poliestirè extruït) i poliuretà projectat.

Densitat aparent: > 30 kg/m² (segons especificacions de projecte)

Conductivitat tèrmica: < 0,033 W/m°C (segons especificacions de projecte)

Gruix: Especificat en la justificació d'aïllament tèrmic. (segons especificacions de projecte)

Segell o Marca de Qualitat (DB HE1): A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

Altres característiques (DB HE1): A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

- Control execució d'obra (art. 7.2 de la Part I del CTE i/o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A definir per l'aparellador o arquitecte tècnic.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies.
- Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, el que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Conductivitat tèrmica (UNE 53037/76)
- Densitat aparent (UNE 53144/69; 53215/71; 56906/74)



- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53312/76)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 7405/76; 82205/78)
- Absorció d'aigua per volum (UNE 53028/55)

POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU

- El poliuretà produït in situ que s'utilitzarà com aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats al Document Bàsic d'Estalvi d'Energia (DB HE1). És a dir:

Tipus: Poliuretà aplicat in situ (segons especificacions de projecte)

Densitat aparent: $>38 \text{ Kg/m}^3$

Conductivitat tèrmica: $<0,022 \text{ W/mK}$

Gruix: Especificat en la justificació d'aïllament tèrmic.

Altres característiques: Resistència compressió $>0,22 \text{ N/mm}^2$

- Divisió en unitats d'inspecció: A definir per l'aparellador o arquitecte tècnic

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Tipus i classe de material (manta, plafó, ...; fibra de vidre, llana de roca, ...):

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el producte acabat i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de la documentació lliurada pels productors de poliuretans in situ (aplicadors) i que serà la següent:

Per a situació A (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació B (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat de control de recepció dels components (eximit d'assaigs), lliurat per l'aplicador.



- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació C (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Per a situació D (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components (eximit d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Operatius:

En les situacions A i B es realitzarà prescriptivament el control de producte acabat següent:

- Es farà la presa de mostres i contramostres necessàries per a la realització dels assaigs de compliment obligat, en laboratori homologat.
- Es comprovarà l'aparença externa i el gruix .

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIG DE LABORATORI

En les situacions A i B es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i segons les indicacions dels articles 1.5 i 2.5 de l'O. de 29/07/94:

- Densitat (UNE 53215/91)
- Conductivitat tèrmica (UNE 92201/89 i 92202/89)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:



- Resistència a compressió (UNE 53182/70)
- Classificació del comportament de reacció davant el foc (UNE 23727/81)

(*) Situació A: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació B: Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació C: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat
Situació D: Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat

MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT ACÚSTIC

- El material que s'utilitzarà com aïllament acústic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones acústicas en los edificios" (NBE-CA-88). És a dir: (veure annex 4 de la NBE-CA-88)

Tipus de material (mantes, plafons, ...): mantes (segons especificacions de projecte)

Classe de material (fibres minerals - de vidre, llana de roca -, suro, ...): Polietilè expandit no reticulat de cel·la tancada.

Densitat aparent: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

Gruix: 5 mm

Segell o Marca de Qualitat (NBE-CA-88, annex 4.6.2): A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

Altres característiques (NBE-CA-88, annex 4.2.2): Resistent a compressió sota paviment.

- Divisió en unitats d'inspecció (apartat 4.6.3 de l'annex 4 de la NBE-CA-88 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 4.4 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
- Es verificarà que el fabricant garantitza les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 4.5 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, el que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la



recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica en l'apartat 4.6.2 de l'annex 4 de la CA-88.

- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica els resultats dels assaigs d'aïllament acústic de la solució constructiva, per tal de justificar la fitxa de compliment de la NBE-CA-88 sense necessitat de fer assaigs a l'obra.
- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet tots els assaigs.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Aïllament a soroll aeri (UNE 74040/84)
- Aïllament a soroll d'impacte (UNE 74040/84)
- Materials absorbents acústics (UNE 74041/80)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 85208/81)

MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

- El material que s'utilitzarà com aïllament contra el foc en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats al "Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendis" (DB SI).

Tipus de material (plaques, morters, pintures intumescent, pintures o vernissos ignífugs, ...):

Plaques

Gruix: El que figura en el projecte

Classe de reacció al foc exigida: El que figura en el projecte

Toxicitat: No

Segell o Marca de Qualitat: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte mitjançant la comprovació de l'albarà.



- Es controlarà que el fabricant o importador garanteix les característiques requerides per el compliment de DB SI, mitjançant documents que recullen els resultats dels assaigs necessaris.
- Quan un material hagi estat objecte de tractament d'ignifugació amb posterioritat a la seva fabricació, es comprovarà que els documents que recullen els resultats dels assaigs realitzats en el laboratori mencionin explícitament que el material ha estat sotmès a un envelliment previ coherent amb el seu ús, abans d'obtenir la seva classe de reacció al foc.
- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet els assaigs.

Operatiu:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Classe de reacció al foc dels materials de construcció (UNE 23727/90 1R)
- Resistència al foc de les estructures i elements de la construcció (UNE 23093/81 1R)
- Resistència al foc d'elements de construcció vidriats (UNE 23801/79)
- Resistència al foc de portes i altres elements de tancament de forats (UNE 23802/79)
- Estabilitat al foc de les estructures d'acer protegides (UNE 23820/93 EXP)

Sudanell, Juliol de 2023

Joaquín Arenas Tornero
Arquitecte al servei de l'ajuntament de Sudanell
Col·legiat núm. 49127/6 COAC



X.1 ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

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 habitatge entre mitgeres		
Situació:	Carrer Palaudet 15		
Municipi :	Lleida	Comarca :	Segrià

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		0,00 t	0,00 m³
Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:
	reutilització		a l'abocador
	mateixa obra	altra obra	
	-		-

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica 170102	0,542	15,683	0,512	6,103
formigó 170101	0,084	17,316	0,062	7,215
petris 170107	0,052	12,161	0,082	7,471
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	3,947	0,004	3,157
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	49,11 t	0,7544	23,95 m³

Residus de construcció

Codificació res:	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució	0,0500	6,7849	0,0896	7,0760
obra de fàbrica 170102	0,0150	2,8941	0,0407	3,2153
formigó 170101	0,0320	2,8807	0,0261	2,0580
petris 170107	0,0020	0,6209	0,0118	0,9322
guixos 170802	0,0039	0,3102	0,0097	0,7679
altres	0,0010	0,0790	0,0013	0,1027
embalatges	0,0380	0,3371	0,0285	2,2539
fustes 170201	0,0285	0,0954	0,0045	0,3555
plàstics 170203	0,0061	0,1248	0,0104	0,8177
paper i cartró 170904	0,0030	0,0656	0,0119	0,9385
metalls 170407	0,0004	0,0514	0,0018	0,1422
totals de construcció		7,12 t		9,33 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han prè les següents mesures per tal de minimitzar els residus				
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren				-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.				-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres				-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus				si
5.-				-
6.-				-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents				
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes				si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització				si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures				-
4.-				-
5.-				-
6.-				-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES				
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m³	
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m³	
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m³	
altres :	0,00 t		0,00 m³	
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m³	

GESTIÓ (obra)

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

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	20,20	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	18,58	no	inert
Metalls	2	0,05	no	no especial
Fusta	1	0,10	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,07	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,07	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no no
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				-
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça		codi del gestor

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

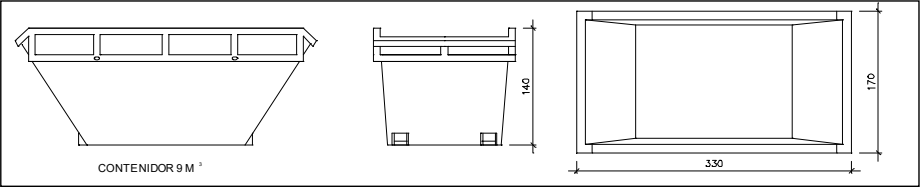
RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
runa neta runa bruta					
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	12,52	-	62,59	-	187,78
Maons i ceràmics	12,58	150,95	62,90	50,32	-
Petris barrejats	11,34	-	56,72	-	170,17
Metalls	0,19	-	0,96	-	2,88
Fusta	0,48	-	2,40	-	7,20
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	1,10	-	5,52	-	16,56
Paper i cartró	1,27	-	6,34	-	19,01
Guixos i no especials	5,44	-	27,19	-	81,56
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
44,92 150,95 224,62 50,32 485,16					
Elements Auxiliars					
Casetes d'emmagatzematge					0,00
Compactadores					0,00
Matxucadora de petris					0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)					0,00
					0,00
					0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 911,04 €

El volum dels residus és de : 44,92 m³

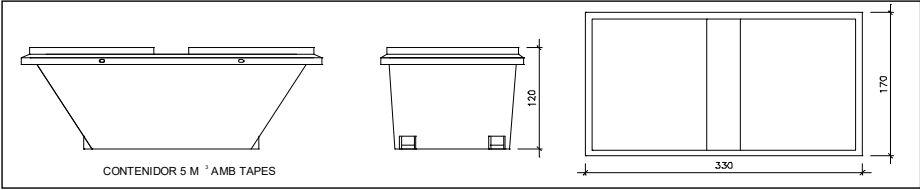
El pressupost de la gestió de residus és de : 911,04 euros

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



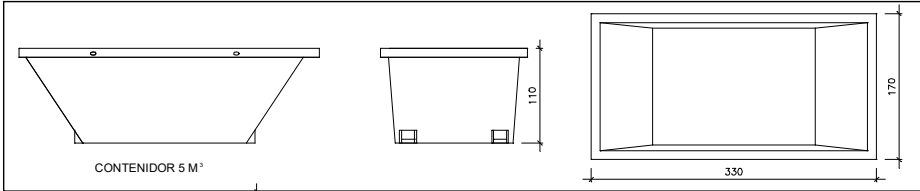
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-



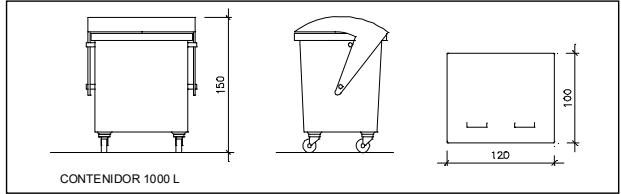
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	1



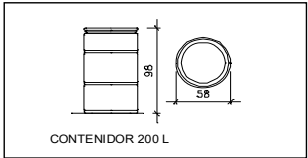
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



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

unitats	-



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones) 56,23 T	10,00 %	50,61 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	50,61 T	11 euros/T	556,66 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		50,6 Tones	
		Total dipòsit *** 556,66 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€



X.2 ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Dades de l'obra

Tipus d'obra

REFORMA I MILLORA INTERIOR DEL CASAL SOCIOCULTURAL DEL MUNICIPI DE SUDANELL

Emplaçament

CARRER SEGRE 30, AL MUNICIPI DE SUDANELL (25173 - LLEIDA)

Superfície construïda

156.07m²

PEM:

65.296,06 euros

Promotor

AJUNTAMENT DE SUDANELL

Arquitecte autor del Projecte d'execució

Joaquin Arenas Tornero Col. 49127/6

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Joaquin Arenas Tornero Col. 49127/6

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn

En edificis propers existeixen construccions de característiques similars a la obra projectada que no presenten patologies aparents a les seves parets exteriors visibles.

Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades

Xarxa de clavegueram, enllumenat, telecomunicacions, subministrament d'aigua, al vial

Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres

Edifici situat al nucli urbà de Sudanel·l. Circulació baixa.



Compliment del R.D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra. Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars



- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Identificació dels riscos.



Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots



- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)



- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats



- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del R.D.1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general prevaldran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).



Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire



Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.



SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Relació de normes i reglaments aplicables

(en negreta les que afecten directament a la Construcció)

Data d'actualització: 12/05/1998

Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

RD 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97).

Reglamento de los Servicios de Prevención

Modificacions: RD. 780/1998 de 30 de abril (BOE: 01/05/98)

RD 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo

RD 486/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

En el capítol 1 excloïx les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

RD 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

RD 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)



Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción

Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º (BOE: 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

O. de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras



Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88)

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

RD 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Correcció d'errades: BOE: 06/04/71

Modificació: BOE: 02/11/89

Deroga alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

O. de 12 de gener de 1998 (DOG: 27/01/98)

S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció

Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores
Modificació: BOE: 24/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
Modificació: BOE: 25/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
Modificació: BOE: 27/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
Modificació: BOE: 28/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales
Modificació: BOE: 29/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos
Modificació: BOE: 30/10/75



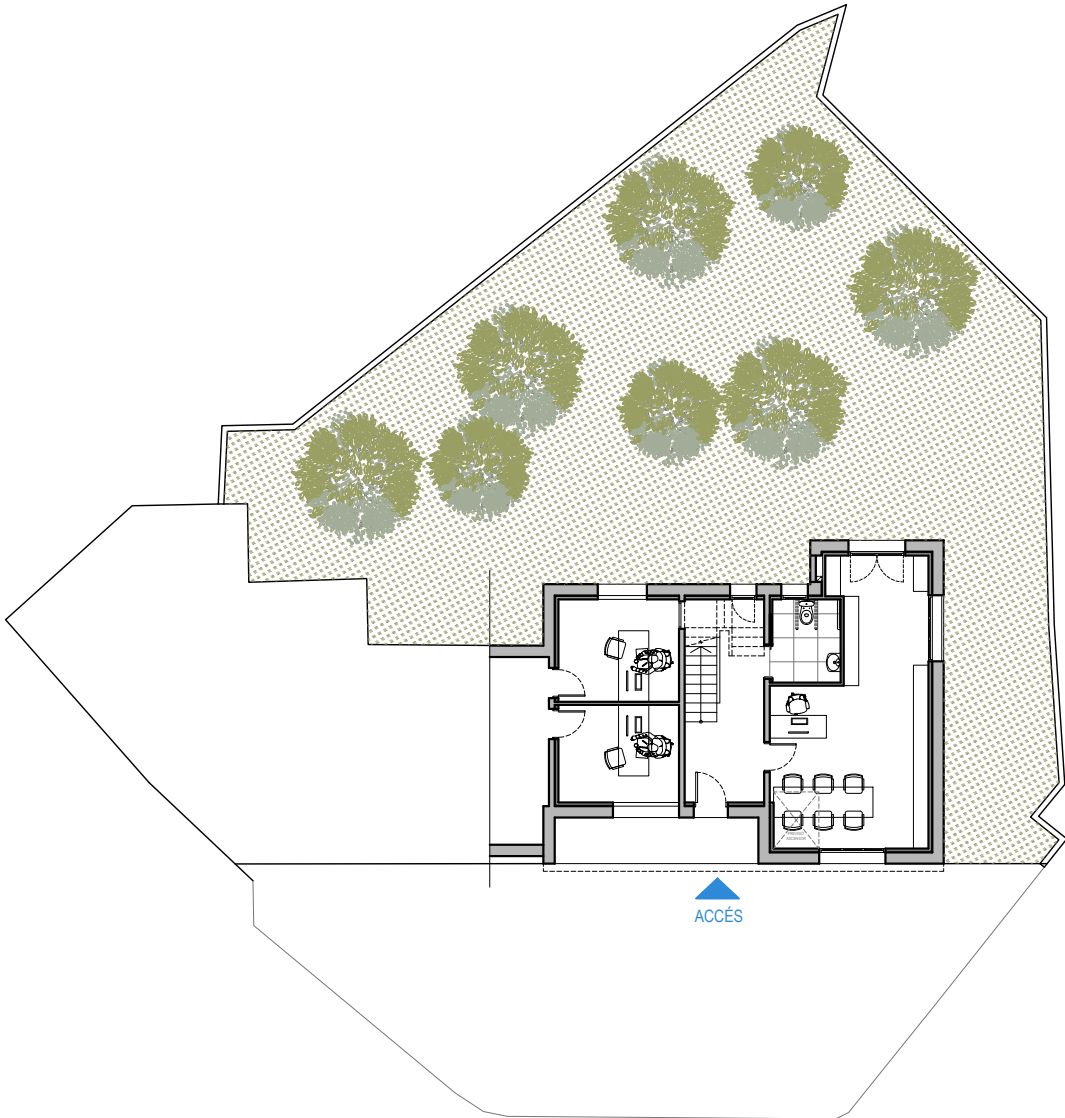
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes
Modificació: BOE: 31/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

Sudanell, Juliol de 2023

Joaquín Arenas Tornero
Arquitecte al servei de l'ajuntament de Sudanell
Col·legiat núm. 49127/6 COAC



PLÀNOLS



PLANTA GENERAL
ESCALA 1/200

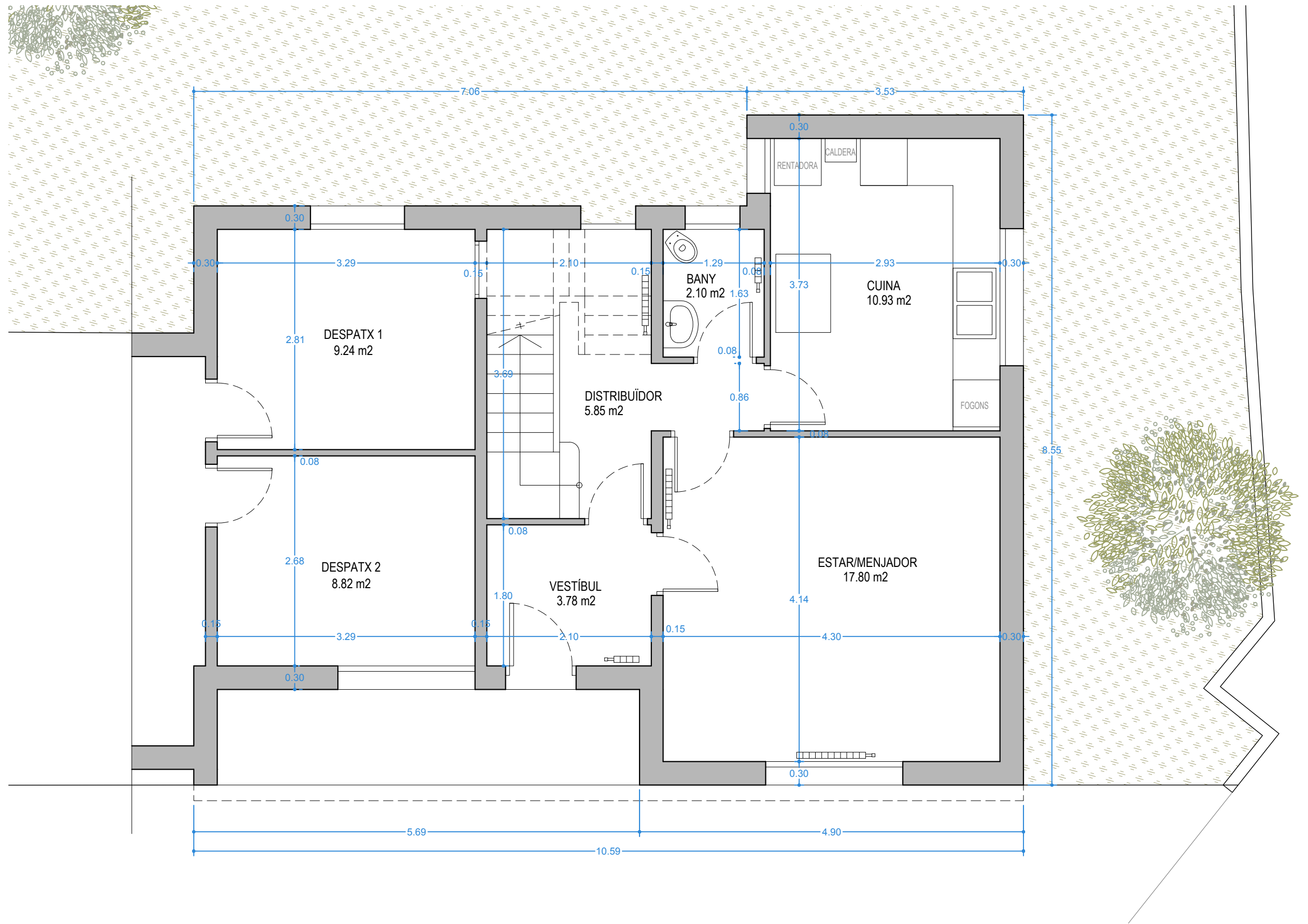
MEMÒRIA PER A REFORMA I MILLORA DEL CASAL SOCIO-CULTURAL DE SUDANELL (ANTIGA CASA DEL METGE)
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SUDANELL ADREÇA: CARRER DEL SEGRE 30, 25173, SUDANELL ajuntament@sudanell.cat



EMPLAÇAMENT

JOAQUIN ARENAS TORNERO, arquitecte col·legiat COAC 49127/6

E:S/E DIN-A3 JULIOL 2021



MEMÒRIA PER A REFORMA I MILLORA DEL CASAL SOCIO-CULTURAL DE SUDANELL (ANTIGA CASA DEL METGE)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SUDANELL

ADREÇA: CARRER DEL SEGRE 30, 25173, SUDANELL ajuntament@sudanell.cat



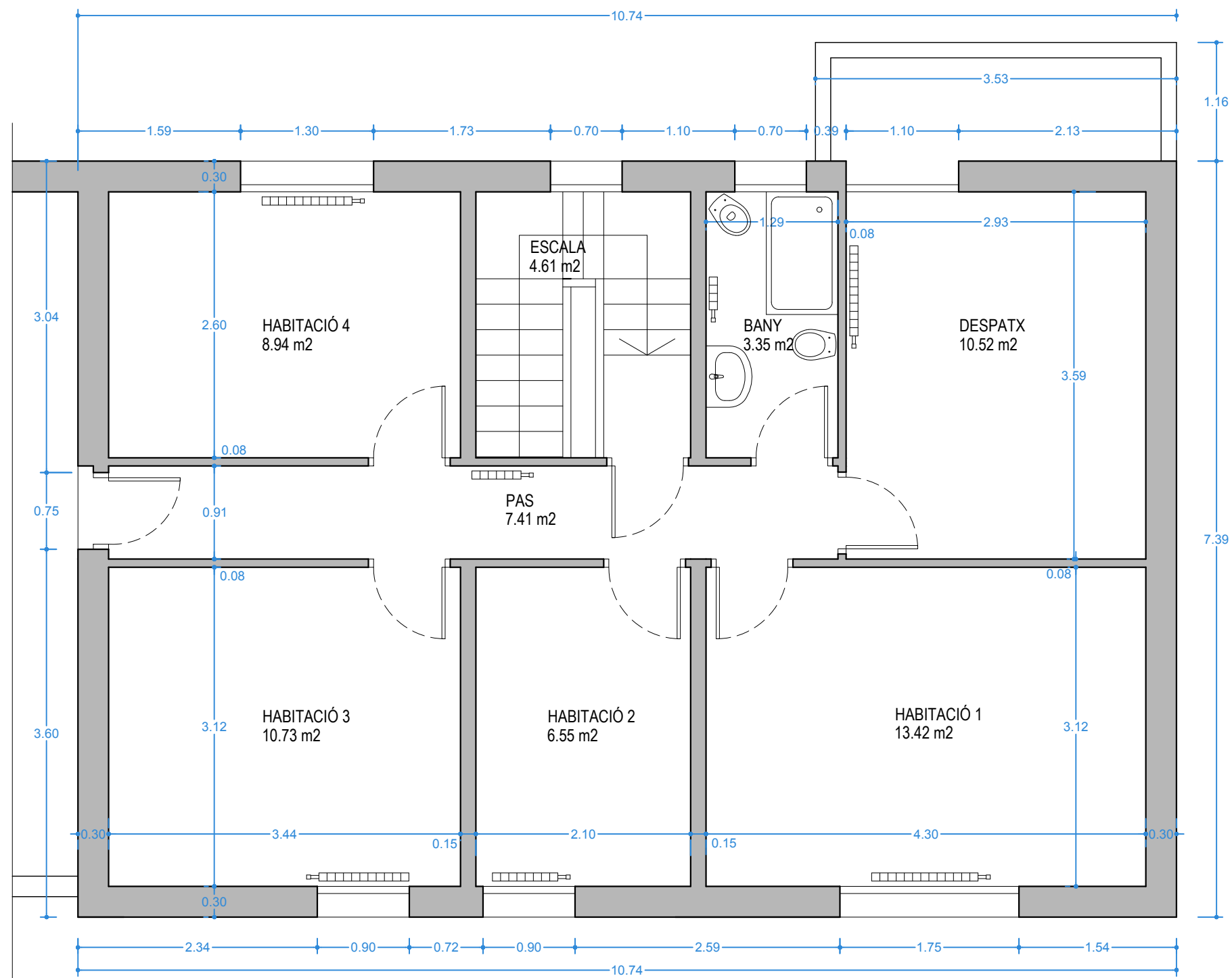
PLANTA BAIXA. ESTAT ACTUAL

JOAQUIN ARENAS TORNERO, arquitecte col·legiat COAC 49127/6

02

E:1-50 DIN-A3

JULIOL 2021



MEMÒRIA PER A REFORMA I MILLORA DEL CASAL SOCIO-CULTURAL DE SUDANELL (ANTIGA CASA DEL METGE)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SUDANELL

ADREÇA: CARRER DEL SEGRE 30, 25173, SUDANELL ajuntament@sudanell.cat



PLANTA PRIMERA. ESTAT ACTUAL

JOAQUIN ARENAS TORNERO, arquitecte col·legiat COAC 49127/6

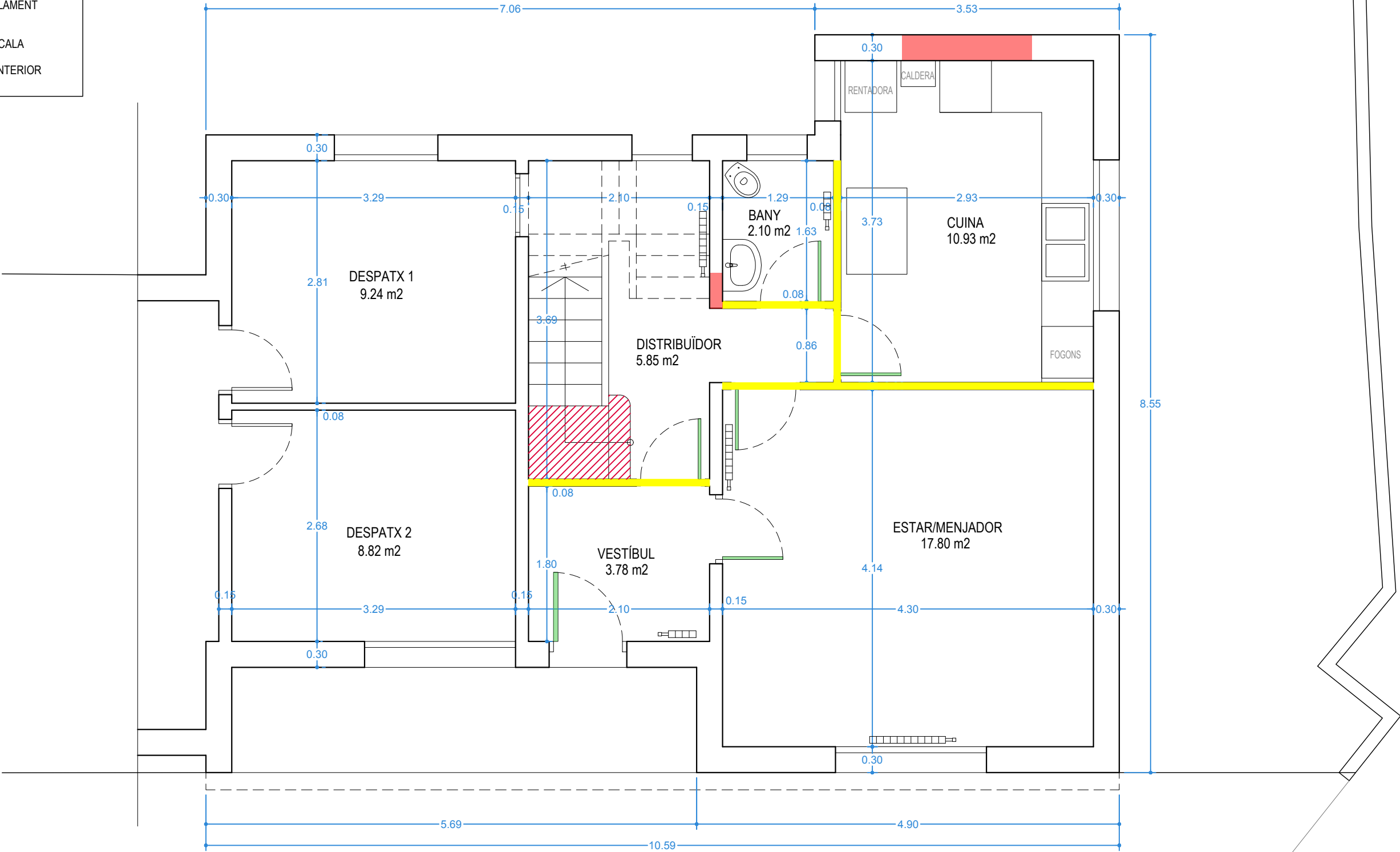
03

E:1-50 DIN-A3

JULIOL 2021

ENDERROC

- ENDERROC ENVÀ CERÀMIC
- ENDERROC / ESTINTOLAMENT PARET DE CÀRREGA
- ENDERROC REPLÀ ESCALA
- RETIRADA FUSTERIA INTERIOR



MEMÒRIA PER A REFORMA I MILLORA DEL CASAL SOCIO-CULTURAL DE SUDANELL (ANTIGA CASA DEL METGE)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SUDANELL ADREÇA: CARRER DEL SEGRE 30, 25173, SUDANELL ajuntament@sudanell.cat



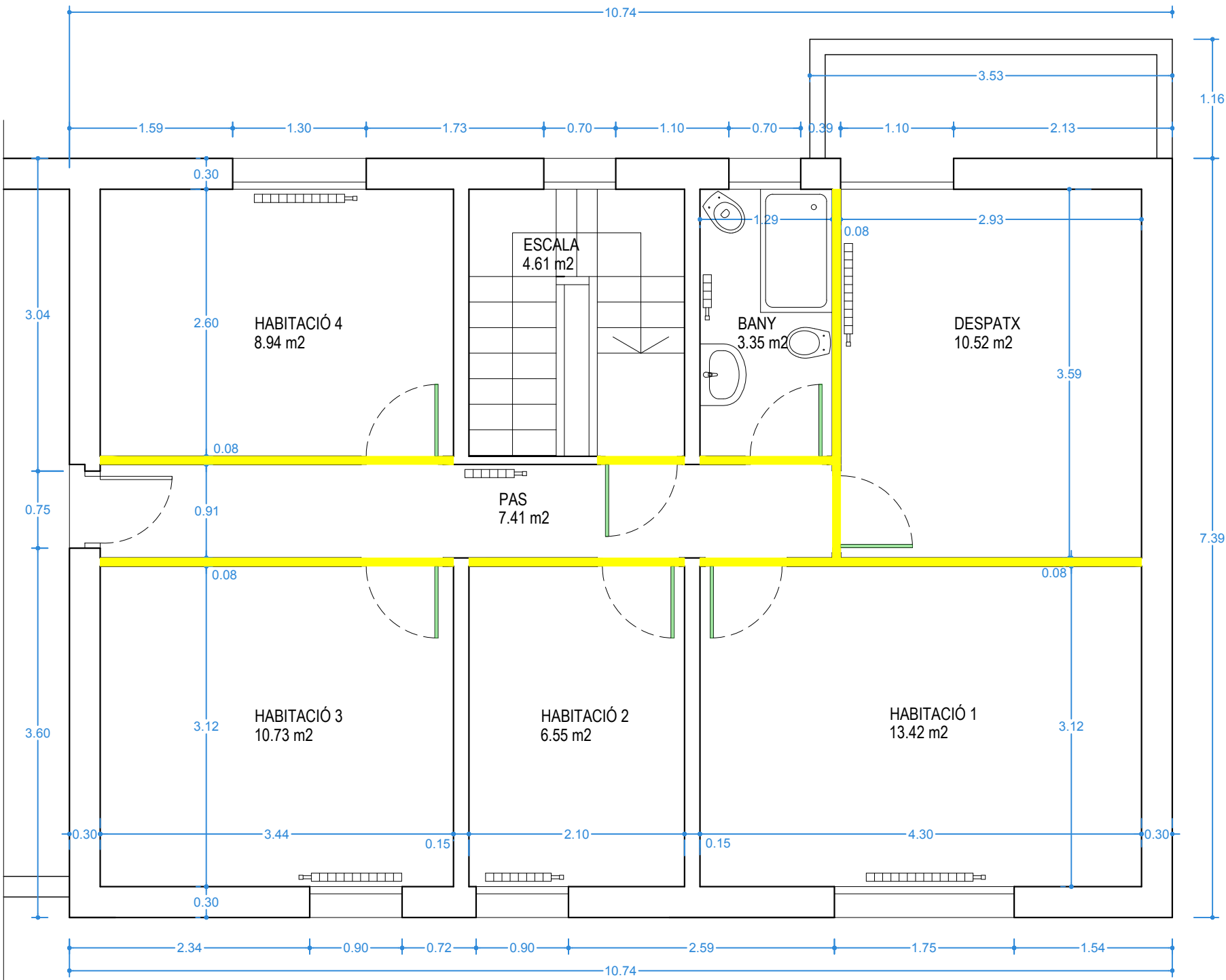
PLANTA BAIXA. ENDERROC

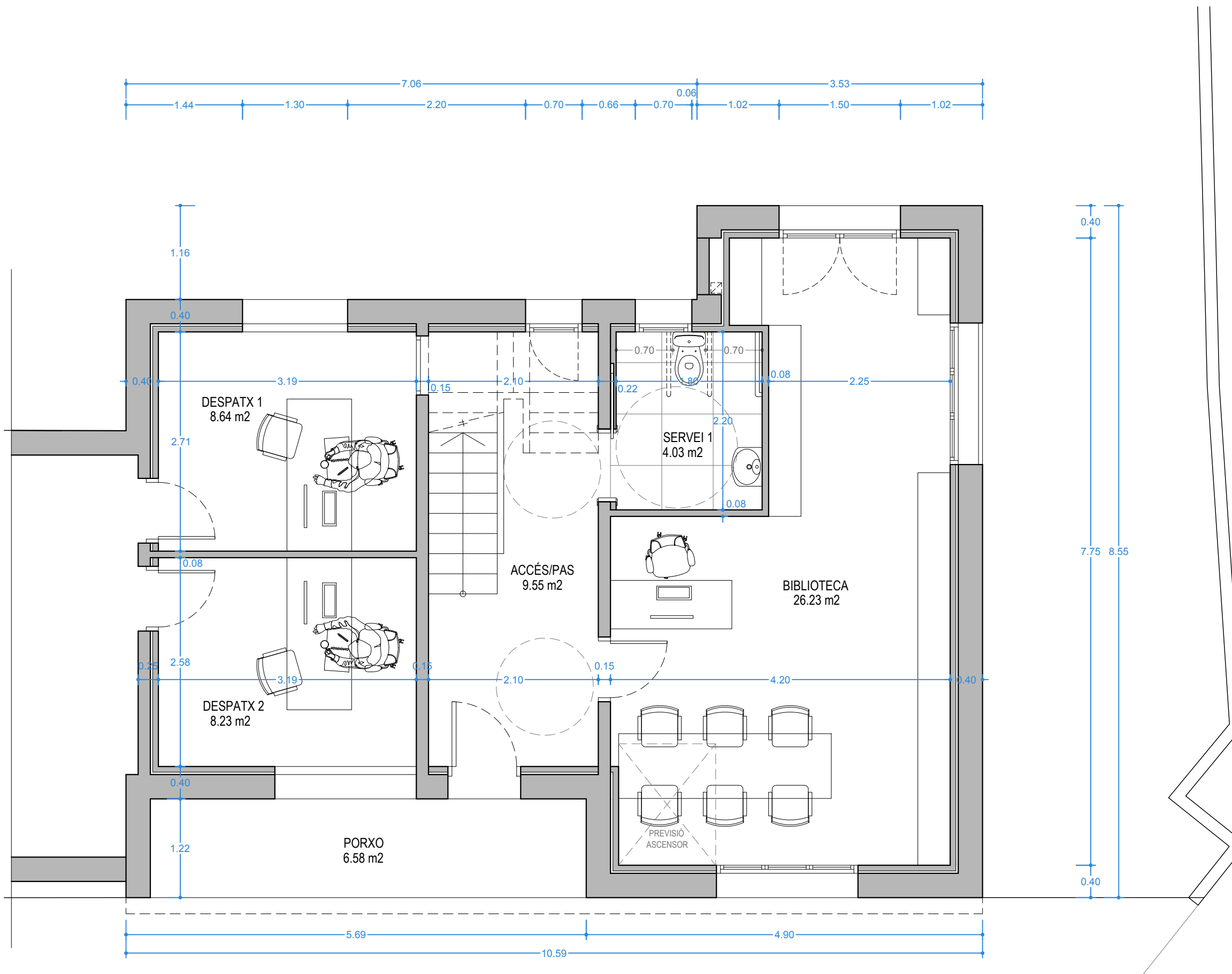
JOAQUIN ARENAS TORNERO, arquitecte col·legiat COAC 49127/6

E:1-50 DIN-A3 JULIOL 2021

ENDERROC

- ENDERROC ENVÀ CERÀMIC
- ENDERROC / ESTINTOLAMENT PARET DE CÀRREGA
- ENDERROC REPLÀ ESCALA
- RETIRADA FUSTERIA INTERIOR

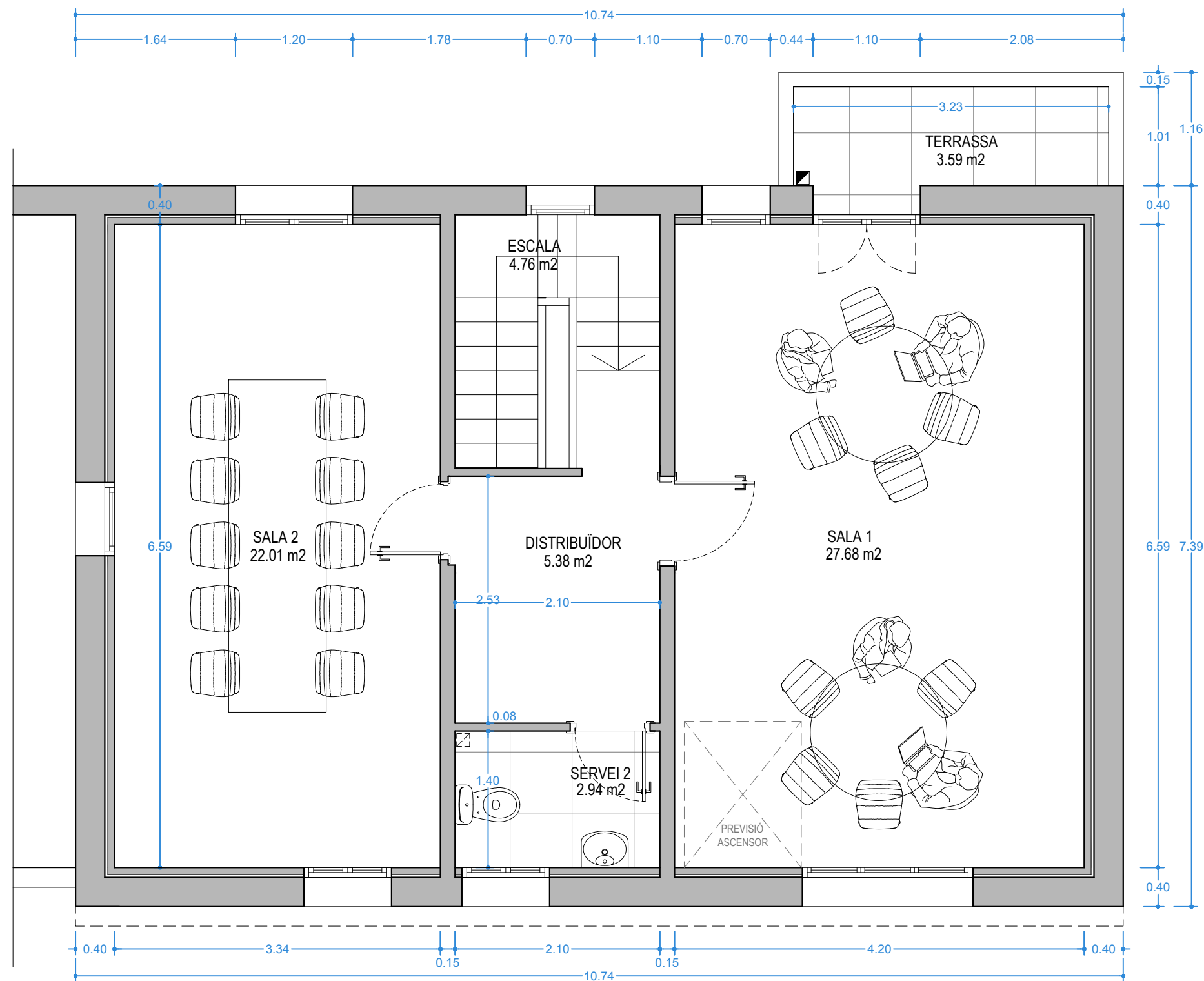




PLANTA BAIXA	
SUPERFÍCIE ÚTIL	
01 ACCÉS/PAS	9,55 m²
02 BIBLIOTECA	26,23 m²
03 SERVEI1. ADAPTAT	4,03 m²
04 DESPATX1	8,64 m²
05 DESPATX2	8,23 m²
TOTAL SUP. ÚTIL INTERIOR	
56,68 m²	
PORXO ACCÉS	
6,58 m²	
TOTAL SUP. ÚTIL EXTERIOR	
6,58 m²	
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	
PLANTA BAIXA	75,41 m²
ESPAI EXTERIOR COBERTS (50%)	3,29 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	
78,70 m²	
PLANTA PRIMERA	
SUPERFÍCIE ÚTIL	
06 ESCALA	4,76 m²
07 DISTRIBUÏDOR	5,30 m²
08 SERVEI2	2,94 m²
09 SALA1	27,68 m²
10 SALA2	22,01 m²
TOTAL SUP. ÚTIL INTERIOR	
62,69 m²	
TERRASSA	
3,59 m²	
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	
PLANTA PRIMERA	79,37 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	
79,37 m²	

RESUM SUPERFÍCIES	
SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR	
PLANTA BAIXA	56,68 m²
PLANTA PRIMERA	62,69 m²
TOTAL ÚTIL	
119,37 m²	
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	
PLANTA BAIXA	75,41 m²
PLANTA PRIMERA	79,37 m²
ESPAIS EXTERIORS COBERTS (50%)	3,29 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	
158,07 m²	





PLANTA BAIXA		
SUPERFÍCIE ÚTIL		
01	ACCÉS/PAS	9,55 m²
02	BIBLIOTECA	26,23 m²
03	SERVEI 1. ADAPTAT	4,03 m²
04	DESPATX 1	8,64 m²
05	DESPATX 2	8,23 m²
TOTAL SUP. ÚTIL INTERIOR		56,68 m²
PORXO ACCÉS		6,58 m²
TOTAL SUP. ÚTIL EXTERIOR		6,58 m²

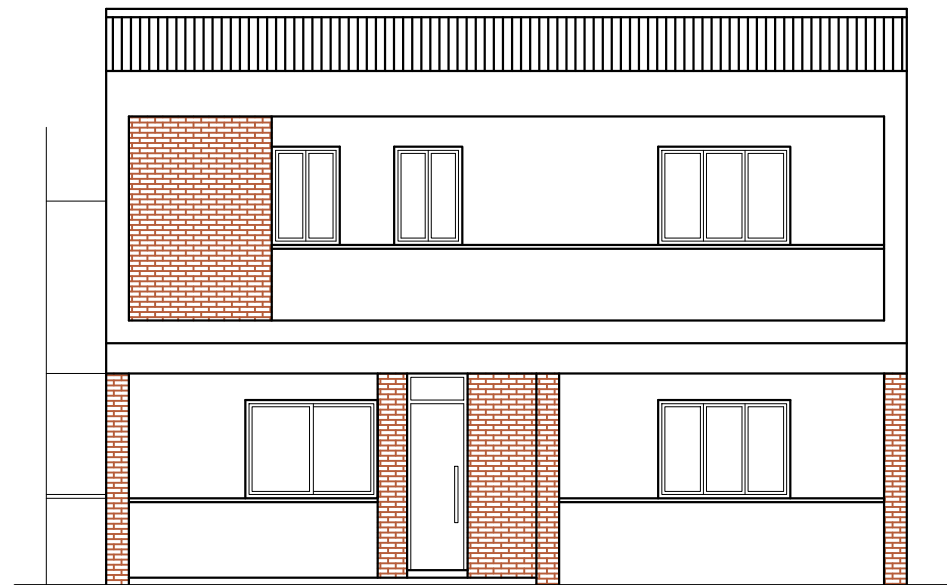
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		
PLANTA BAIXA		75,41 m²
ESPAI EXTERIOR COBERTS (50%)		3,29 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		78,70 m²

PLANTA PRIMERA		
SUPERFÍCIE ÚTIL		
06	ESCALA	4,76 m²
07	DISTRIBUÏDOR	5,30 m²
08	SERVEI 2	2,94 m²
09	SALA 1	27,68 m²
10	SALA 2	22,01 m²
TOTAL SUP. ÚTIL INTERIOR		62,69 m²
TERRASSA		3,59 m²

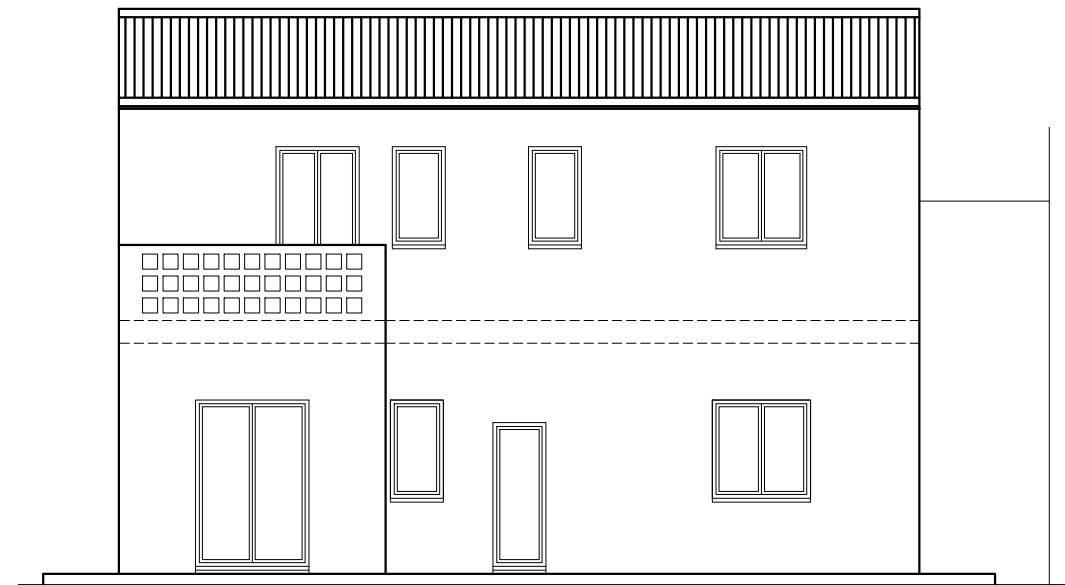
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		
PLANTA PRIMERA		79,37 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		79,37 m²

RESUM SUPERFÍCIES		
SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR		
PLANTA BAIXA		56,68 m²
PLANTA PRIMERA		62,69 m²
TOTAL ÚTIL		119,37 m²
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		
PLANTA BAIXA		75,41 m²
PLANTA PRIMERA		79,37 m²
ESPAIS EXTERIORS COBERTS (50%)		3,29 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		158,07 m²

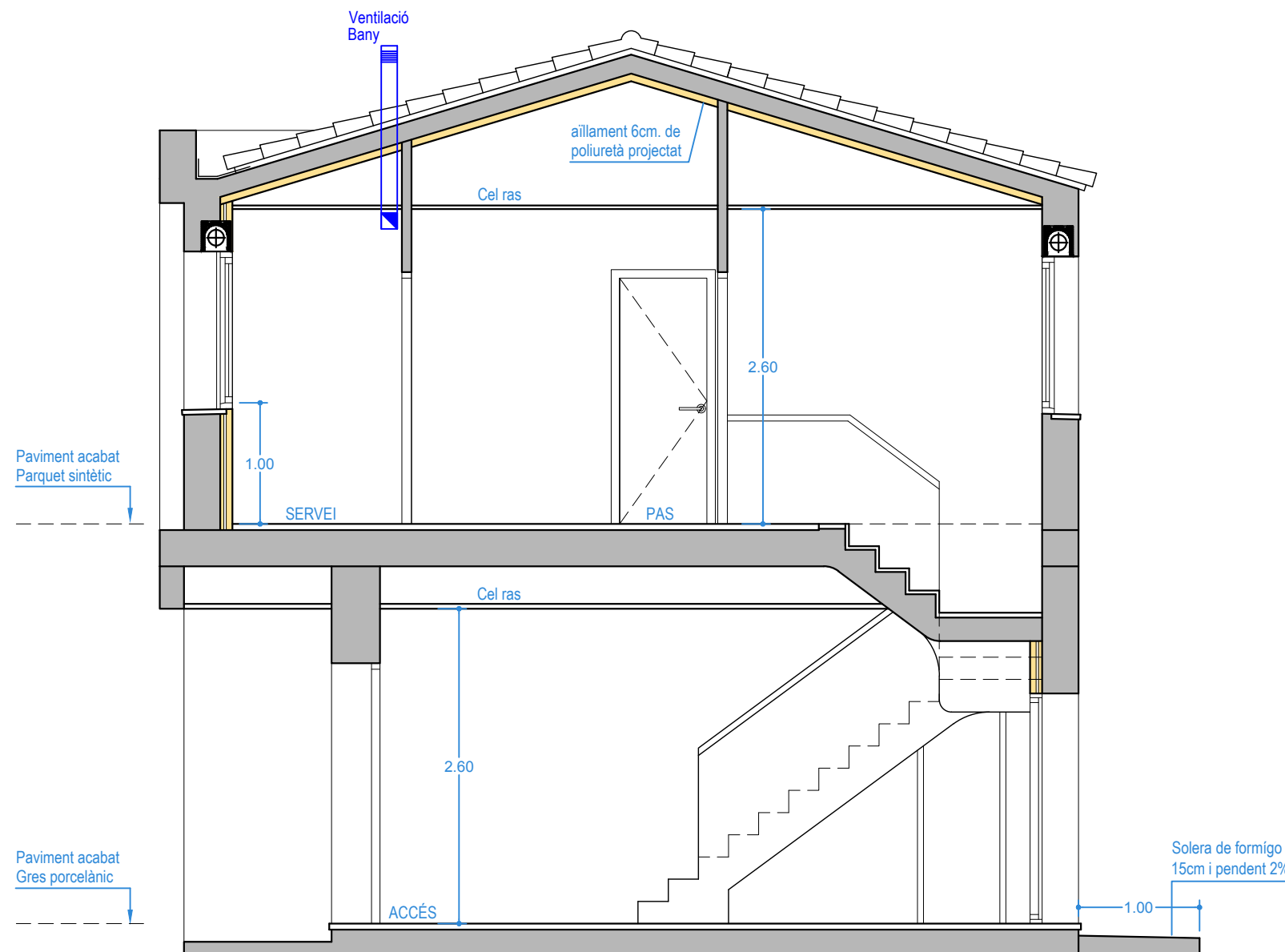




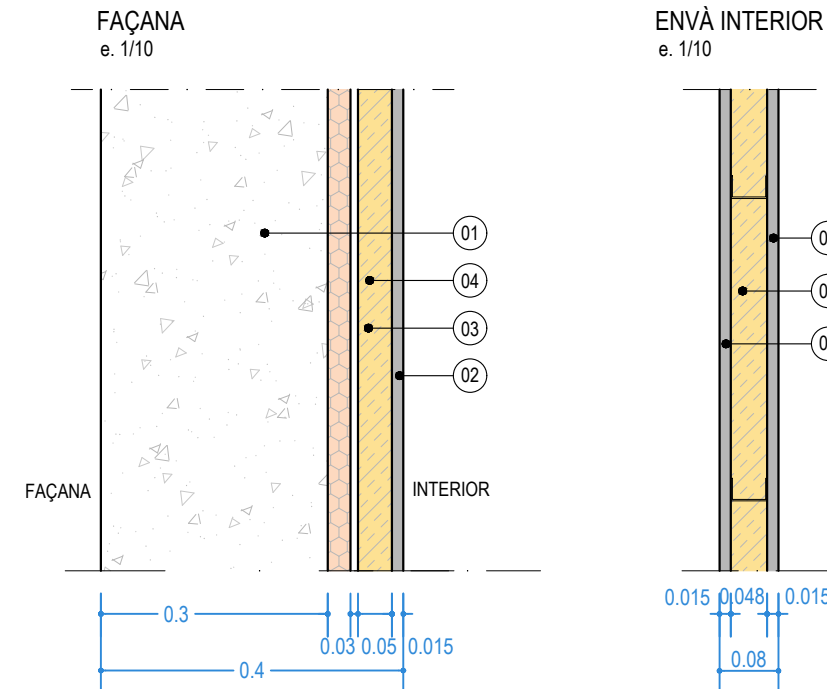
ALÇAT PRINCIPAL
ESCALA 1/100



ALÇAT POSTERIOR
ESCALA 1/100



SECCIÓ
ESCALA 1/50



- 01 PARET FAÇANA EXISTENT
- 02 PLACA DE GUIX LAMINAT (1,5cm)
- 03 LLANA DE ROCA ($\lambda=0,035$)
- 04 AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIURETÀ PROJECTAT ($\lambda=0,034$)
3 cm EN PARETS VERTICALS I 5cm EN COBERTA

MEMÒRIA PER A REFORMA I MILLORA DEL CASAL SOCIO-CULTURAL DE SUDANELL (ANTIGA CASA DEL METGE)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SUDANELL ADREÇA: CARRER DEL SEGRE 30, 25173, SUDANELL ajuntament@sudanell.cat

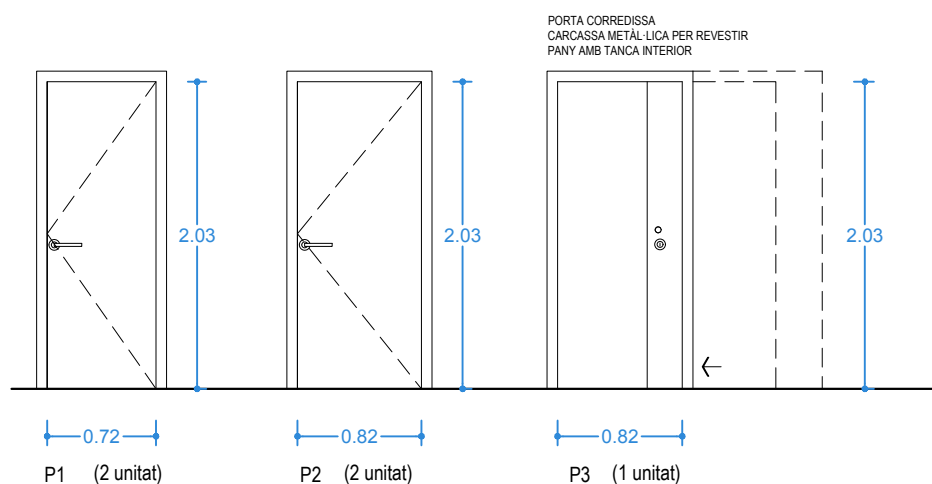
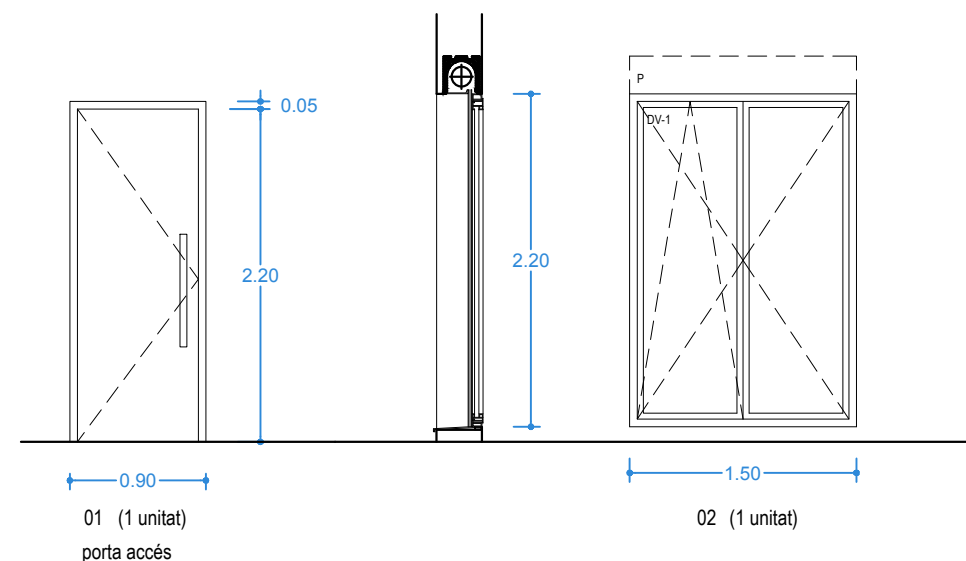


SECCIÓ I ALÇATS

JOAQUIN ARENAS TORNERO, arquitecte col.egiat COAC 49127/6

E:1-50 DIN-A3

JULIOL 2021



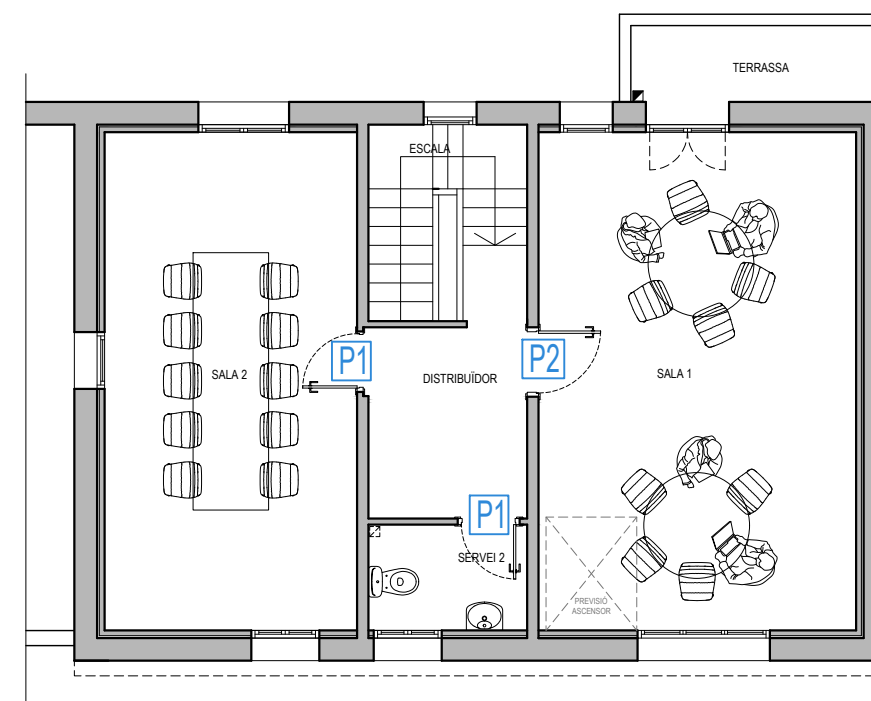
PORTES MASSISSES LLISES
LACADES EN COLOR BLANC
LATERALS VERTICALS SENSE INGLETEJAR DE 16mm DE GRUIX
FERRAMENTES I MANETES INOX MAT
TANCA INTERIOR I DESBLOQUEIG EXTERIOR ALS BANYS

CARACTERÍSTIQUES
VISTES INTERIORS
PREMARC D'ACER GALVANITZAT
FUSTERIA D'ALUMINI LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
CALAIX DE PERSIANA TIPUS CAJAISLANT
PERSIANES D'ALUMINI DEL MATEIX COLOR, AMB AÏLLAMENT
TÈRMIC INJECTAT.

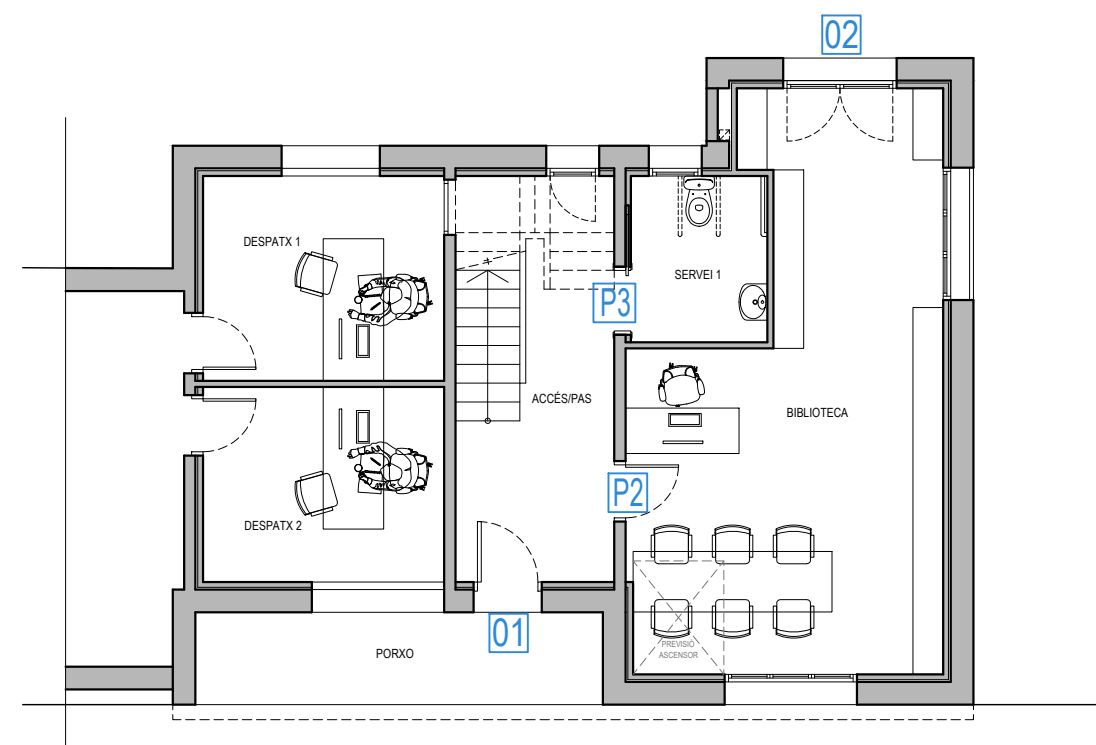
VIDRES (TRANSMITÀNCIA TÈRMICA 1,80 W/(m²K)
BAIX EMISSIUS < 0.03 EN VERTICAL
DV-1: DOBLE VIDRE 4+4 / 12 / 4+4 BAIX EMISSIU
DV-2: DOBLE VIDRE 4 / 12 / 6 BAIX EMISSIU
DV-3: DOBLE VIDRE 4+4 / 12 / 6 BAIX EMISSIU
DV-4: DOBLE VIDRE 4 / 12 / 6 IMPRÈS
DV-5: DOBLE VIDRE 6 IMPRÈS / 12 / 4+4 BAIX EMISSIU
P : CALAIX DE PERSIANA
VF : VIDRE FIXE

LA FUSTERIA EXTERIOR COMPLIRÀ AMB LES EXIGÈNCIES
BÀSIQUES DE SALUBRITAT (HS) DEL C.T.E. EN EL APARTAT
HS-3 REFERENT A LA QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR.
FUSTERIA PRACTICABLE: ALUMINI
PERMEABILITAT A L'AIRE : U < 3 m³/(h.m²) < 27
ESTANQUITAT A L'AIGUA : CLASE C5/B5
AÏLLAMENT ACÚSTIC: R= 37 dBA

FUSTERIA CORREDISSA: ALUMINI
PERMEABILITAT A L'AIRE : U < 3m³/(h.m²) < 27
ESTANQUITAT A L'AIGUA : CLASE 7A
AÏLLAMENT ACÚSTIC: R= 41 dBA
TRANSMITÀNCIA TÈRMICA VIDRE U= 1,80 W/(m²K)
FACTOR SOLAR: 0,40
TRANSMITÀNCIA TÈRMICA MARCS U= 2,00 W/(m²K)
ABSORVITAT: 0,60
TRANSMITÀNCIA TÈRMICA GLOBAL U= 1.84 W/(m²K)
PERMEABILITAT A L'AIRE A 100 Pa: 3,00 m³/(h.m²)



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAIXA

MEMÒRIA PER A REFORMA I MILLORA DEL CASAL SOCIO-CULTURAL DE SUDANELL (ANTIGA CASA DEL METGE)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SUDANELL ADREÇA: CARRER DEL SEGRE 30, 25173, SUDANELL ajuntament@sudanell.cat

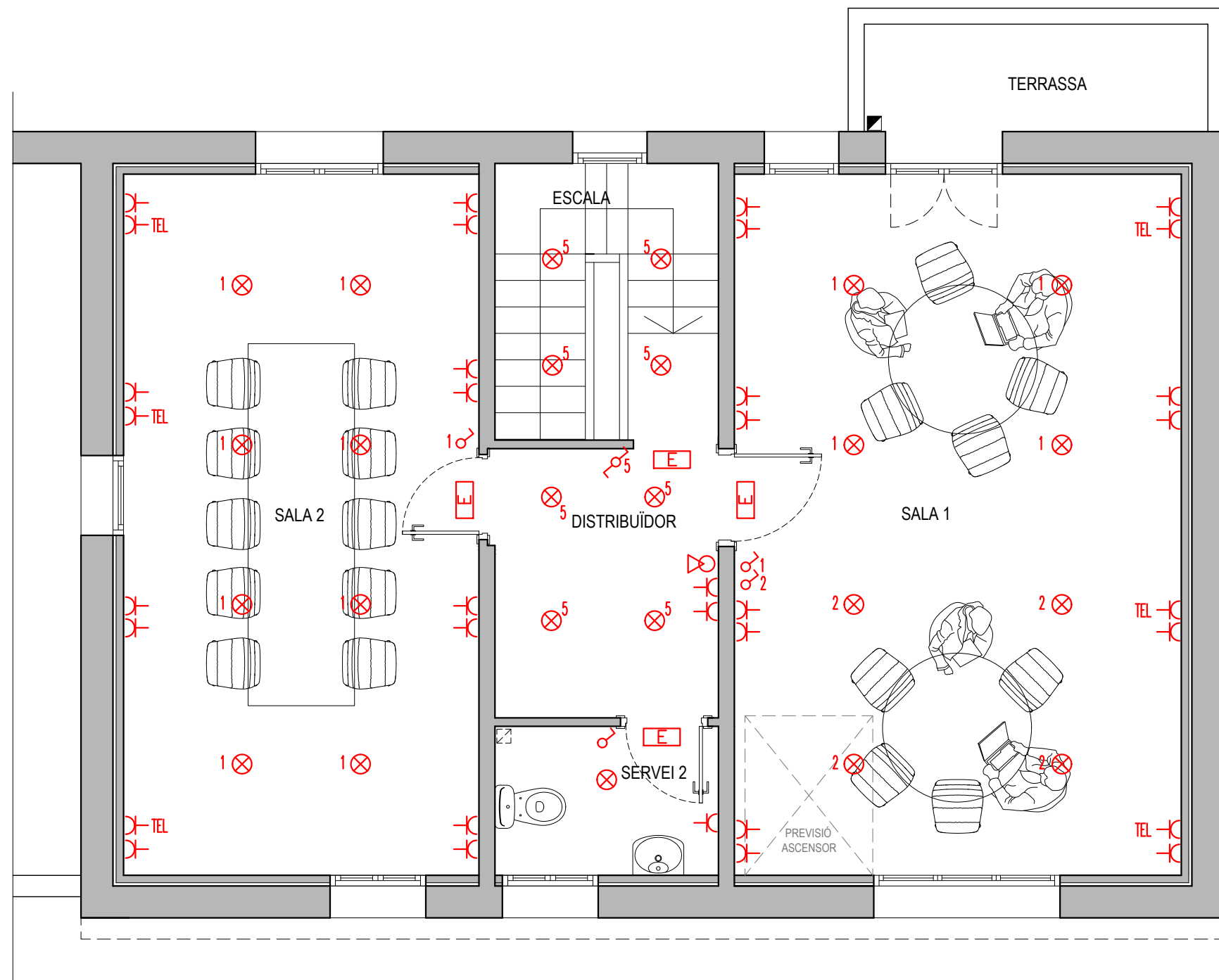


FUSTERIA INTERIOR I EXTERIOR

JOAQUIN ARENAS TORNERO, arquitecte col·legiat COAC 49127/6

E:1-50 DIN-A3

JULIOL 2023



ELECTRICITAT

	Quadre comptadors		Interruptor
	Quadre general distribució i protecció		Commutador
	Subquadre distribució		Interruptor detecció presència
	Preses de telèfon		Base endoll 16A amb terra
	Motorització persiana		Punt de llum
	Preses interior aire condicionat		Aplic
	Preses exterior aire condicionat		Fluorescent
			Extintor pols seca polivalent 5 KG
			Enllumenat d'emergència

MEMÒRIA PER A REFORMA I MILLORA DEL CASAL SOCIO-CULTURAL DE SUDANELL (ANTIGA CASA DEL METGE)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SUDANELL ADREÇA: CARRER DEL SEGRE 30, 25173, SUDANELL ajuntament@sudanell.cat

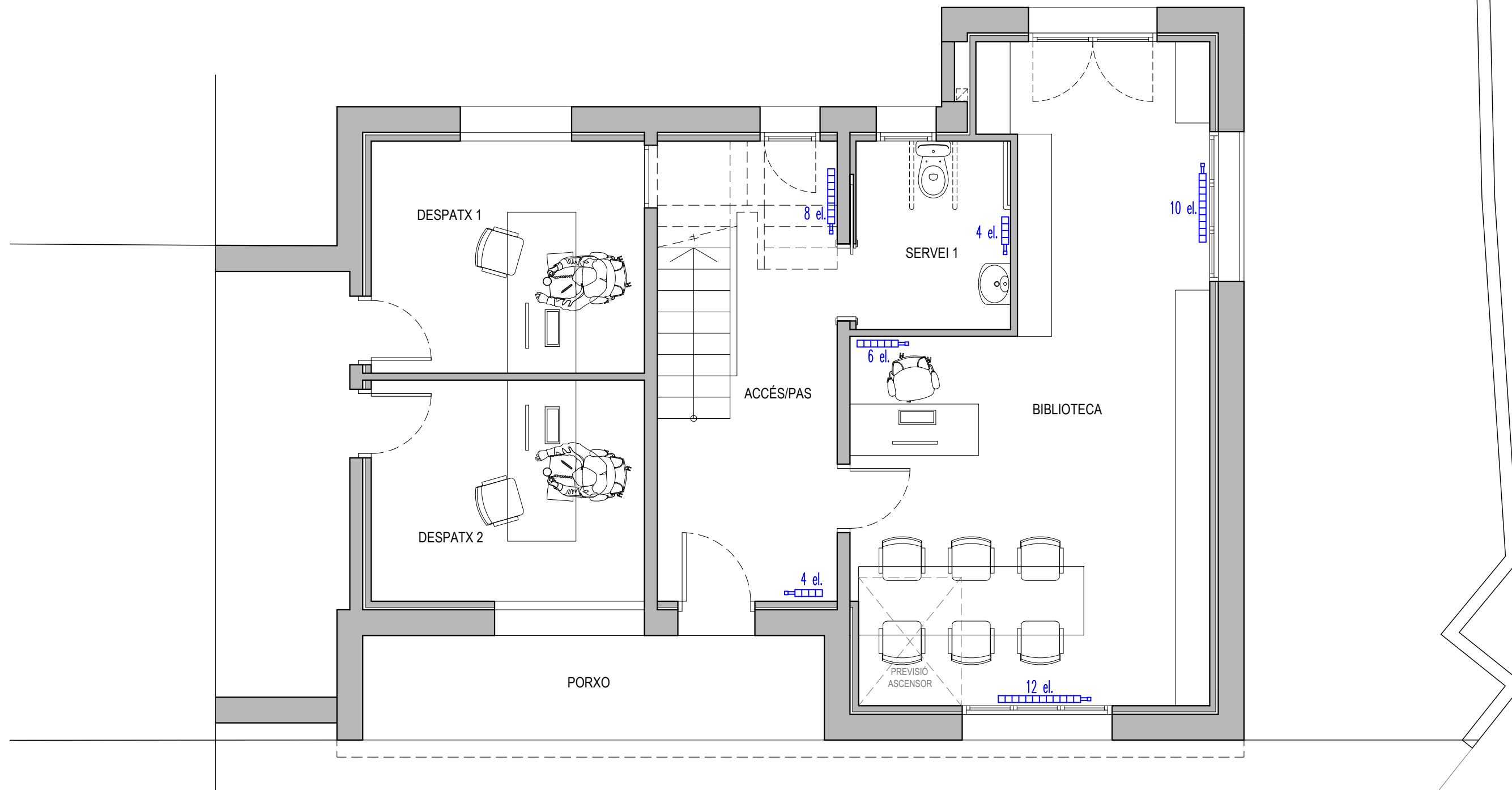


PLANTA PRIMERA. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

JOAQUIN ARENAS TORNERO, arquitecte col·legiat COAC 49127/6

E:1-50 DIN-A3

JULIOL 2021



CALEFACCIÓ / CLIMA

 num. el. Radiador de paret

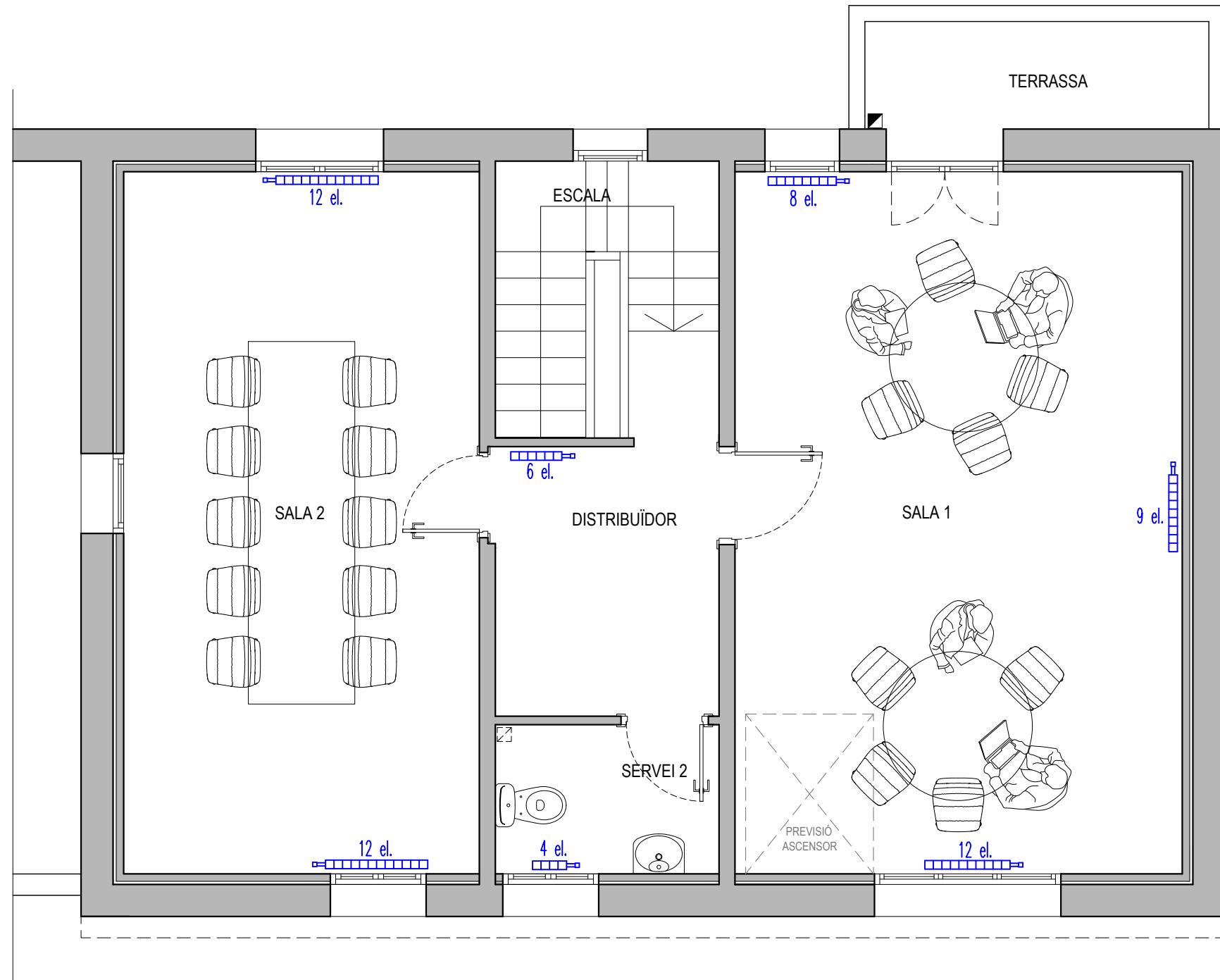
MEMÒRIA PER A REFORMA I MILLORA DEL CASAL SOCIO-CULTURAL DE SUDANELL (ANTIGA CASA DEL METGE)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SUDANELL ADREÇA: CARRER DEL SEGRE 30, 25173, SUDANELL ajuntament@sudanell.cat



PLANTA BAIXA. INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ I SANEJAMENT

JOAQUIN ARENAS TORNERO, arquitecte col·legiat COAC 49127/6



CALEFACCIÓ / CLIMA

num. el. Radiador de paret

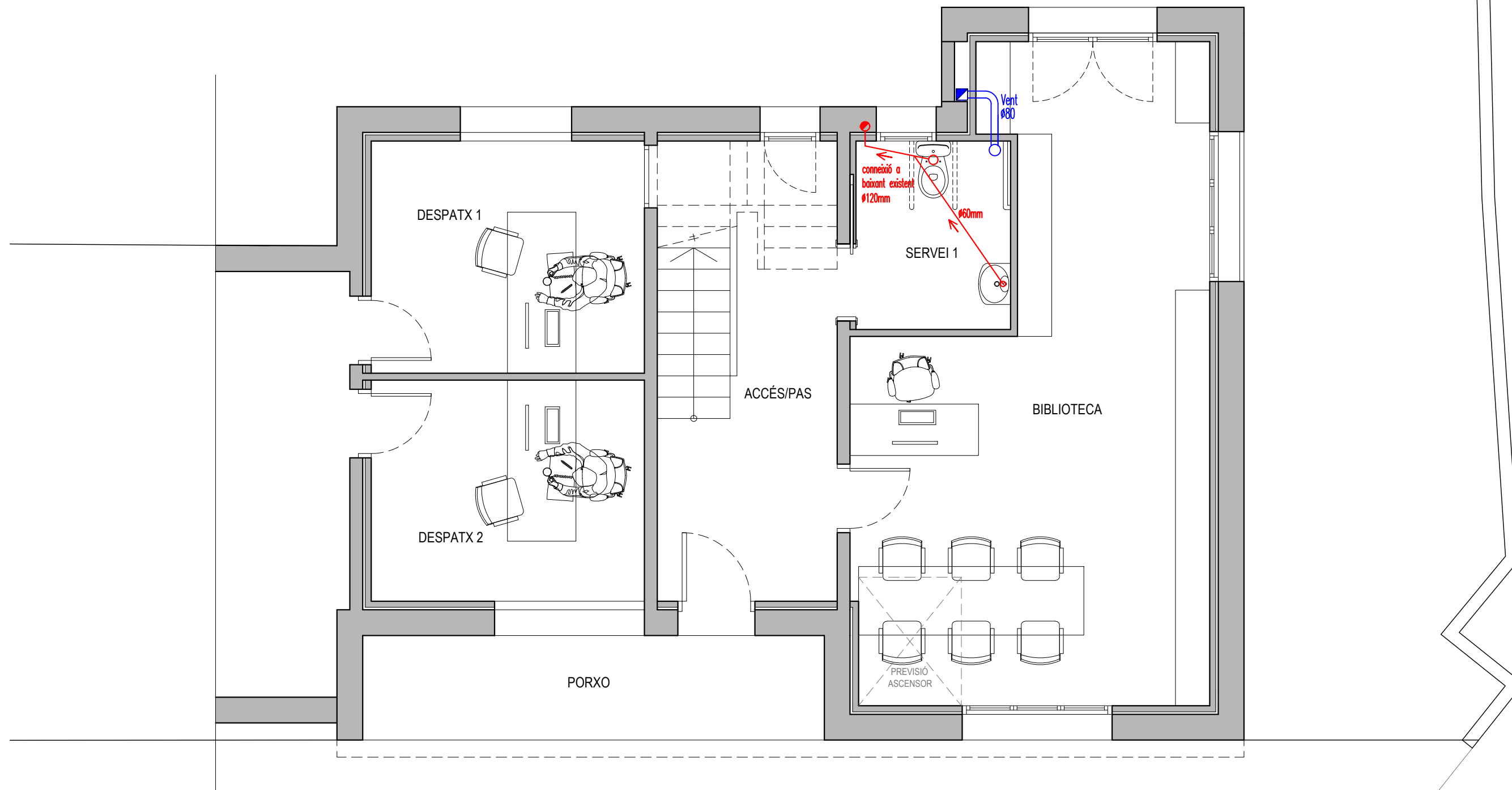
MEMÒRIA PER A REFORMA I MILLORA DEL CASAL SOCIO-CULTURAL DE SUDANELL (ANTIGA CASA DEL METGE)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SUDANELL ADREÇA: CARRER DEL SEGRE 30, 25173, SUDANELL ajuntament@sudanell.cat



PLANTA PRIMERA. INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ I SANEJAMENT

JOAQUIN ARENAS TORNERO, arquitecte col·legiat COAC 49127/6



VENTILACIÓ

Ø80 Conducte de ventilació flexible Ø80mm

Vent ■ Sortida de ventilació

SANEJAMENT

● Baixant aigües residuals

→ Conducte desguàs

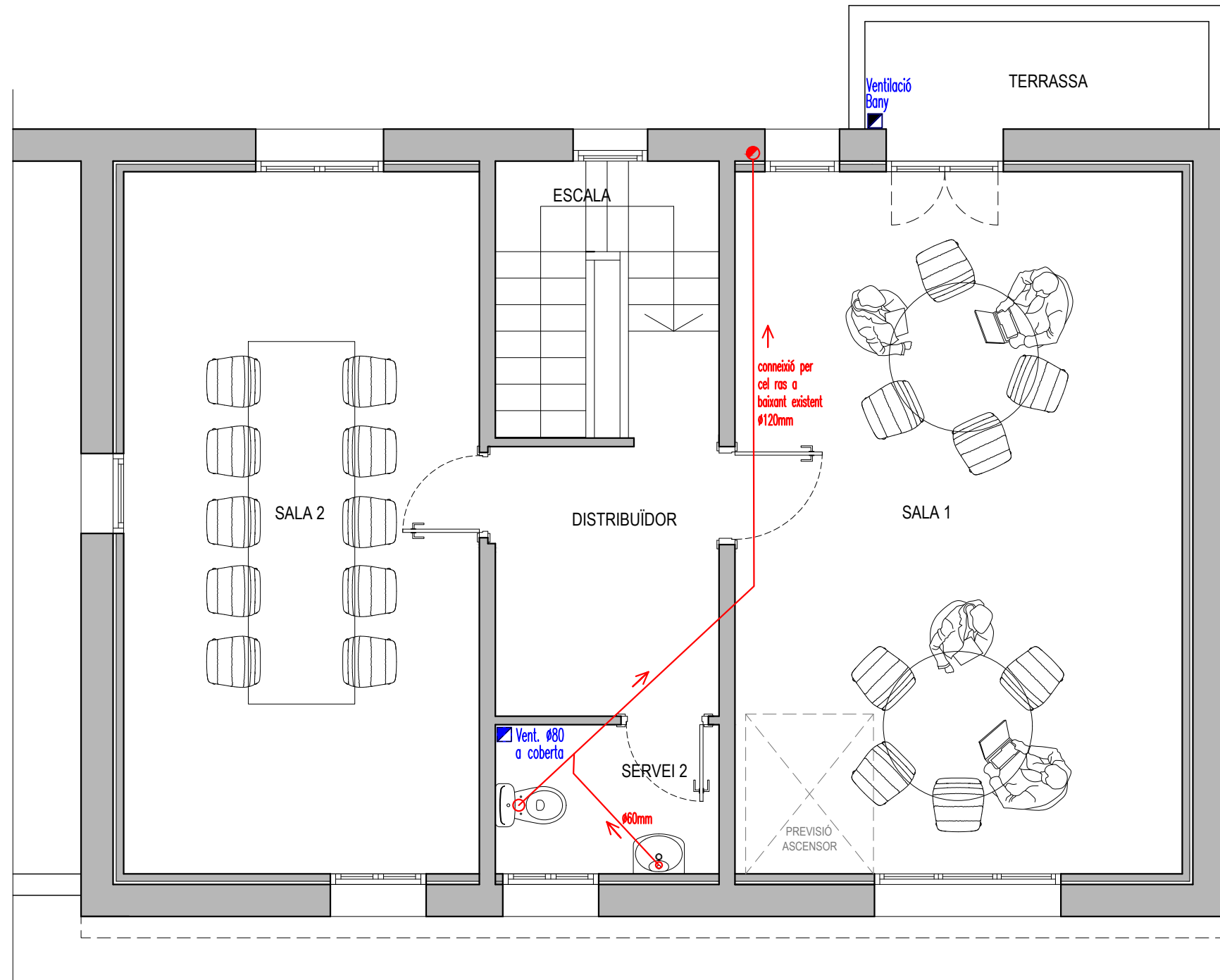
MEMÒRIA PER A REFORMA I MILLORA DEL CASAL SOCIO-CULTURAL DE SUDANELL (ANTIGA CASA DEL METGE)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SUDANELL ADREÇA: CARRER DEL SEGRE 30, 25173, SUDANELL ajuntament@sudanell.cat



PLANTA BAIXA. INSTAL. SANEJAMENT I VENTILACIÓ

JOAQUIN ARENAS TORNERO, arquitecte col.egiat COAC 49127/6



VENTILACIÓ

- Ø80 Conducte de ventilació flexible Ø80mm
- Vent  Sortida de ventilació

SANEJAMENT

-  Baixant aigües residuals
-  Conducte desguàs

MEMÒRIA PER A REFORMA I MILLORA DEL CASAL SOCIO-CULTURAL DE SUDANELL (ANTIGA CASA DEL METGE)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SUDANELL ADREÇA: CARRER DEL SEGRE 30, 25173, SUDANELL ajuntament@sudanell.cat

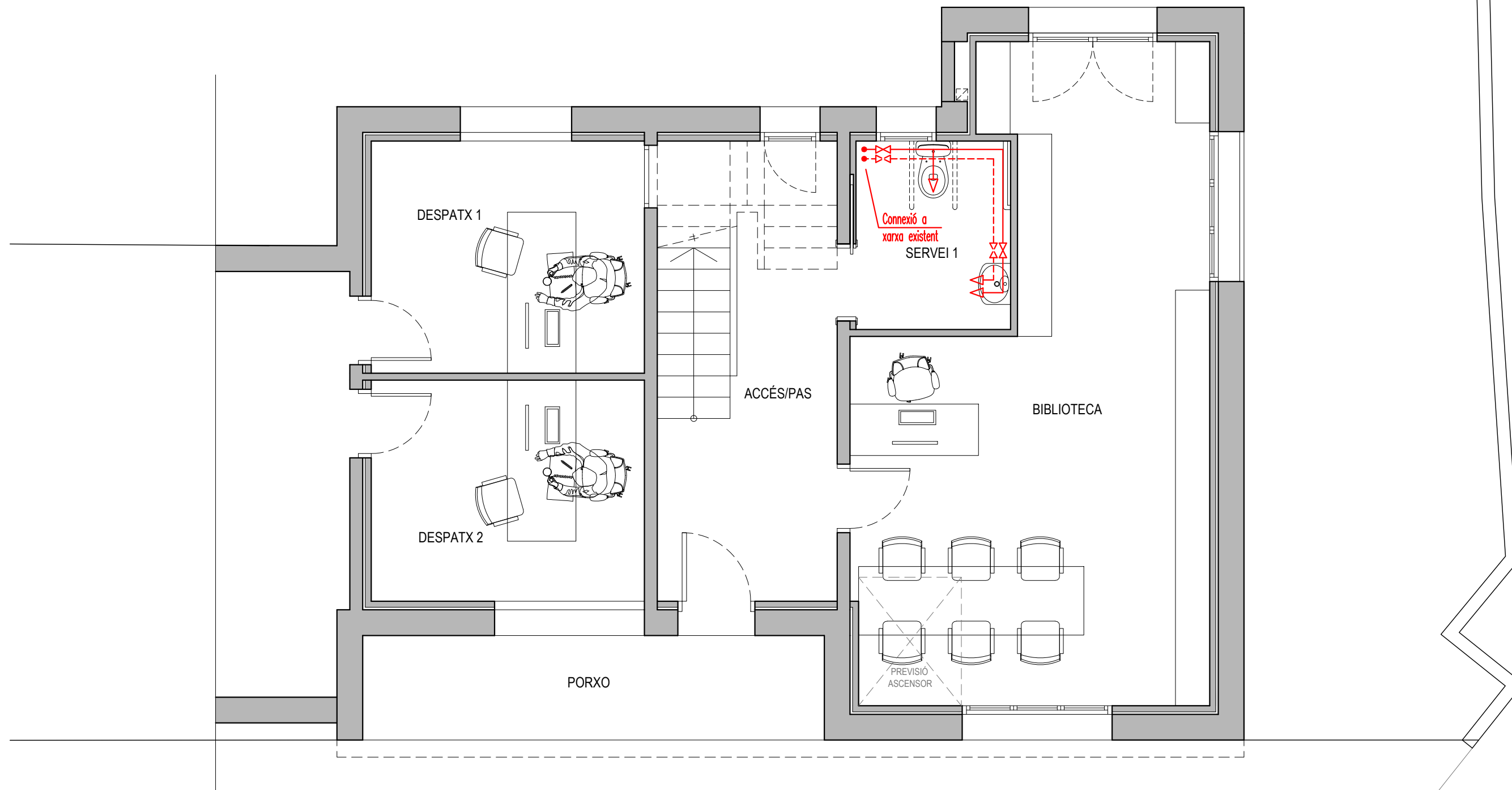


PLANTA PRIMERA. INSTAL. SANEJAMENT I VENTILACIÓ

JOAQUIN ARENAS TORNERO, arquitecte col·legiat COAC 49127/6

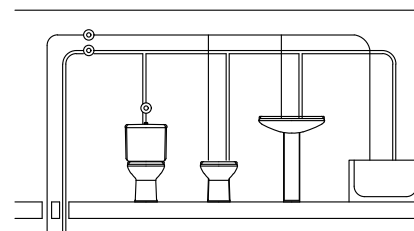
E:1-50 DIN-A3

JULIOL 2021



FONTANERIA. AIGUA POTABLE

- Circuït aigua freda
- - - Circuït aigua calenta
- X— Clau de pas
- > Aixeta



ESQUEMA INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

LA XARXA D'AIGUA ES SITUARÀ A MÉS DE 30 cm. DE
QUALSEVOL CONDUCCIÓ O QUADRE ELÈCTRIC
LA CONDUCCIÓ D'AIGUA CALENTA CALORIFUGADA ES
DISPOSARÀ A MÉS DE 4 cm. DE LA CONDUCCIÓ D'AIGUA
FREDA I MAI PER SOTA D'AQUESTA

MEMÒRIA PER A REFORMA I MILLORA DEL CASAL SOCIO-CULTURAL DE SUDANELL (ANTIGA CASA DEL METGE)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SUDANELL ADREÇA: CARRER DEL SEGRE 30, 25173, SUDANELL ajuntament@sudanell.cat

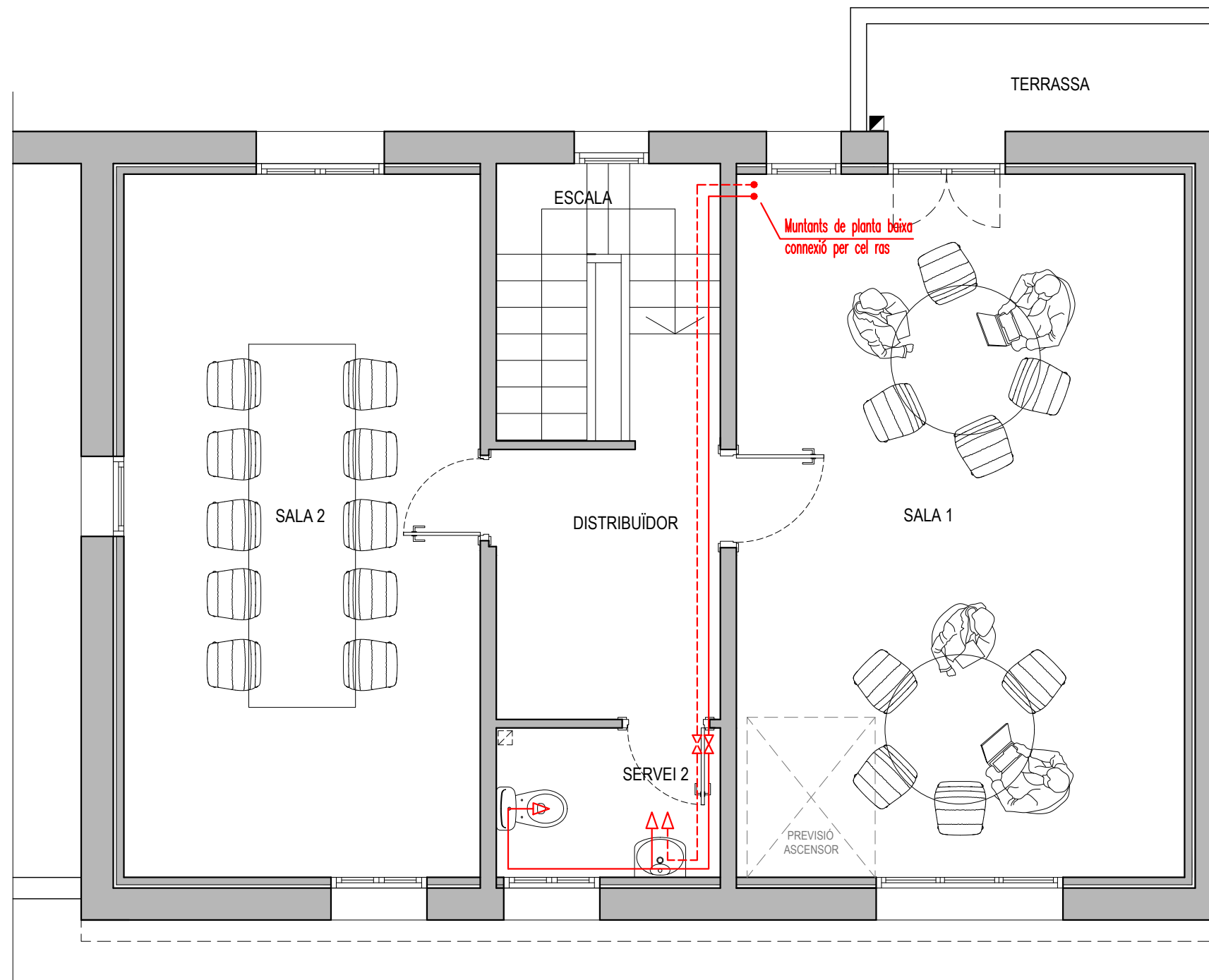


PLANTA BAIXA. INSTAL. AIGUA POTABLE

JOAQUIN ARENAS TORNERO, arquitecte col·legiat COAC 49127/6

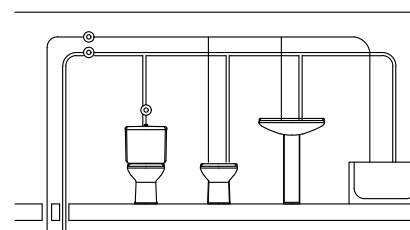
E:1-50 DIN-A3

JULIOL 2021



FONTANERIA. AIGUA POTABLE

- Circuït aigua freda
- - - Circuït aigua calenta
- X — Clau de pas
- > — Aixeta



ESQUEMA INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

LA XARXA D'AIGUA ES SITUARÀ A MÉS DE 30 cm. DE
 QUALSEVOL CONDUCCIÓ O QUADRE ELÈCTRIC
 LA CONDUCCIÓ D'AIGUA CALENTA CALORIFUGADA ES
 DISPOSARÀ A MÉS DE 4 cm. DE LA CONDUCCIÓ D'AIGUA
 FREDA I MAI PER SOTA D'AQUESTA

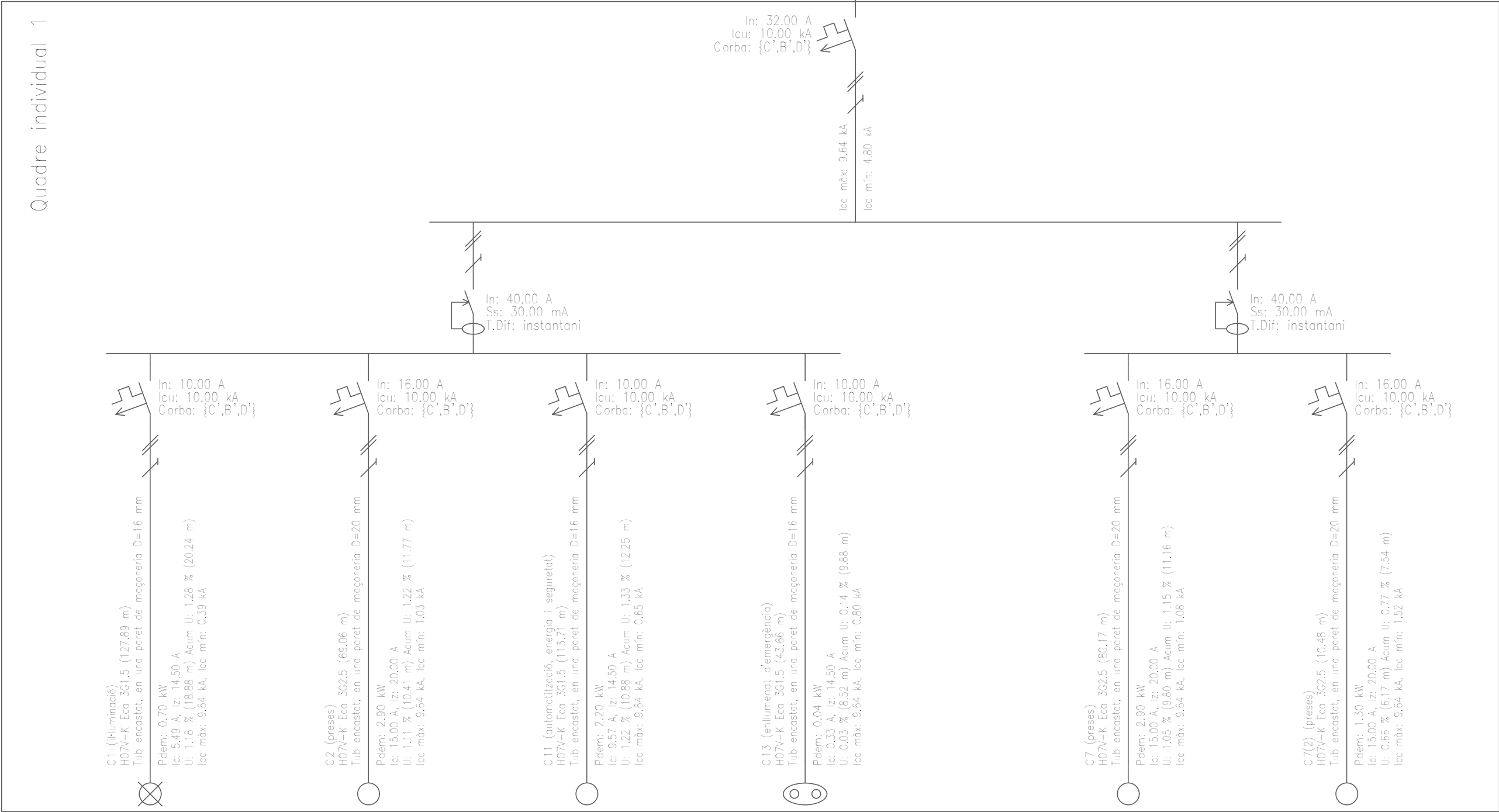
MEMÒRIA PER A REFORMA I MILLORA DEL CASAL SOCIO-CULTURAL DE SUDANELL (ANTIGA CASA DEL METGE)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SUDANELL ADREÇA: CARRER DEL SEGRE 30, 25173, SUDANELL ajuntament@sudanell.cat



PLANTA PRIMERA . INSTAL. AIGUA POTABLE

JOAQUIN ARENAS TORNERO, arquitecte col·legiat COAC 49127/6



MEMÒRIA PER A REFORMA I MILLORA DEL CASAL SOCIO-CULTURAL DE SUDANELL (ANTIGA CASA DEL METGE)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SUDANELL ADREÇA: CARRER DEL SEGRE 30, 25173, SUDANELL ajuntament@sudanell.cat



ESQUEMA UNIFILAR

JOAQUIN ARENAS TORNERO, arquitecte col·legiat COAC 49127/6

E:s/e DIN-A3

JULIOL 2021