



Ajuntament de Rasquera

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

CREACIÓ DEL CENTRE D'INTERPRETACIÓ DE LA CABRA BLANCA I LA PAUMA

- MEMÒRIA DESCRIPTIVA I CONSTRUCTIVA
- FITXES COMPLIMENT CODI TÈCNIC
- FITXES COMPLIMENT ALTRES NORMATIVES
- ANNEXES
- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

DATA : febrer 2025

Lluís Labèrnia, Arquitecte, S.L.U.P. Tortosa 43500 C/ Ronda Reus 21 2n 1a tel. 977 51 12 20

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCEA490A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
LLUIS LABERNIA BERTOMEU - DNI ** el dia 26/02/2025 a les 09:36:09

MEMÒRIA DESCRIPTIVA I CONSTRUCTIVA

MG. Dades generals

MG 1. Identificació i objecte del projecte

Títol del Projecte:	Projecte Bàsic i Executiu CREACIÓ CENTRE D'INTERPRETACIÓ DE LA CABRA BLANCA I LA PAUMA
Tipus d'intervenció i objecte de l'encàrrec:	Obra de conservació i adequació d'un edifici existent
Situació:	C/ Tortosa, núm.4
Municipi:	43.513 Rasquera, Ribera d'Ebre

MG 2. Agents del projecte

Promotor:	Nom: Ajuntament de Rasquera CIF: P-4.312.300-I Adreça: C/ Tortosa, num.6 43.513 Rasquera, Ribera d'Ebre
Arquitecte autor del Projecte:	LLUÍS LABÈRNIA, ARQUITECTE, S.L.U.P. B-43.731.033 Lluís Labèrnia Bertomeu Núm. Col·legiat 24.846-0 Adreça: C/ Màrtirs de 1.640, núm.9 43.500 Tortosa
Arquitecte director de l'obra:	LLUÍS LABÈRNIA, ARQUITECTE, S.L.U.P. B-43.731.033 Lluís Labèrnia Bertomeu Núm. Col·legiat 24.846-0 Adreça: C/ Màrtirs de 1.640, núm.9 43.500 Tortosa

MG 3. Relació de projectes parcials i altres tècnics

Estudi geotècnic:	No s'ha realitzat estudi geotècnic per tractar-se d'una obra de conservació i adequació d'un edifici existent. Es justifica a la memòria.
Estudi de Seguretat i Salut:	LLUÍS LABÈRNIA, ARQUITECTE, S.L.U.P. B-43.731.033 Lluís Labèrnia Bertomeu Núm. Col·legiat 24.846-0

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

Descripció general. Dades de la parcel·la

La parcel·la objecte del projecte es troba en sòl urbà. Actualment en la parcel·la existeix un edifici sense ús que havia estat molí d'oli, l'estat de conservació del qual fa necessària la seva reforma. La superfície en planta de l'edifici és de 80 m² segons Cadastre.

Marc Legal

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius del POUM de Rasquera.

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006). Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

MD 2. Descripció del Projecte

MD 2.1. Descripció general del Projecte

El projecte es redacta per l'adequació de la planta baixa i façana de l'edifici on estaven situades les antigues instal·lacions del molí d'oli anomenat Molí de Blai, per tal d'obrir-lo al públic i incorporar el "Centre d'Interpretació de la cabra blanca i la pauma".

Es tracta d'un edifici entre mitgeres de planta baixa i dos plantes pis construït cap a principis del segle XX, amb coberta de teula a una vessant. A nivell de carrer estava el molí, destinant-se la planta primera i segona a magatzem. Posteriorment, es va substituir la coberta degut al seu mal estat i es van enderrocar els revoltos de la planta primera, conservant l'embigat de fusta.

Està construït amb murs mitgers de tàpia i maçoneria, sostres amb embigat de fusta i revoltos ceràmics suportats per una jàssera de fusta central. La façana a nivell de la planta baixa és de murs de pedra de mida regular, remarcant les obertures i sòcol amb totxo massís. A nivell de la planta primera i segona els murs també són de pedra, el que unifica la composició de la façana.

L'Ajuntament de Rasquera veient l'interès que pot tenir donar a conèixer aquest patrimoni local, així com les activitats econòmiques tradicionals que donen identitat a la població, per un costat l'activitat ramadera al voltant de la cabra blanca, raça autòctona de Rasquera i per una altra l'activitat artesanal vinculada al procés de llatar fibres vegetals de les fulles del margalló, la palma, creu oportú endegar la redacció de l'adequació d'aquest espai, per fer-lo accessible i d'aquesta manera el visitant pugui entendre la transformació que han sofert al llarg del temps i que formen part del paisatge de Rasquera.

Així les obres consistirien:

D'una banda en el manteniment i conservació del propi edifici amb:

1. Consolidació estructura amb reparació i reforç d'elements estructurals si s'escau.
2. Reparació de l'envolvent (façanes i substitució de tancaments exteriors)
3. Reparació de paviments i acabats interiors.

D'altra banda caldria adequar l'edifici per poder contenir el nou ús com a Centre d'Interpretació de la cabra blanca i la palma, per tant ca:

1. Fer accessibles als visitants els espais.
2. Construcció d'uns serveis adaptats.
3. Dotar a l'edifici de les instal·lacions necessàries (il·luminació, incendis, alarma...)

Per últim, caldria adequar el recorregut expositiu del Centre d'Interpretació, treballant les diferents temàtiques que s'hi volen mostrar en:

1. Restauració de maquinària existent.
2. El·laboració de diferents escenes i vídeos en referència a la temàtica del centre.

MD 2.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística

Planejament vigent	POUM de Rasquera
Qualificació del sòl	Zona de Casc Antic. Clau 1

MD 2.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional.

Usos característics

Centre d'Interpretació de la cabra blanca i la pauma que dona a conèixer les activitats econòmiques tradicionals de Rasquera.

MD 2.4. Relació de superfícies útils i construïdes

QUADRE DE SUPERFÍCIES AFECTADES PER LA INTERVENCIÓ

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES:

REFORMA P.BAIXA

Sala	80,00 m ²
Annex	29,30 m ²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	109,30 m²

SUPERFÍCIES ÚTILS:

REFORMA P.BAIXA

Sala	65,87 m ²
Annex	15,54 m ²
Servei	4,41 m ²
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	85,82 m²

MD 3. Prestacions de l'edifici. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

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

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat → Utilització
- Seguretat → Estructural
→ en cas d'Incendi
→ d'Utilització
- Habitabilitat → Salubritat
→ Estalvi d'energia
→ Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori

MD 3.1. Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici.

L'ús de l'edifici és de centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma, inclòs dins l'ús de Pública concurrència segons el CTE

Accessibilitat. Prestacions

El projecte incorpora unes condicions d'accessibilitat que compleixen el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D.209/2023) i el DB SUA Seguretat d'Utilització, de manera que se satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat establert a la LOE.

Respecte al D209/2023 s'aplicaran les condicions que estableix el Capítol 3 Secció Tercera Subsecció primera.

-L'edifici té l'accés, itineraris interiors i bany accessibles.

Així mateix es donarà compliment als capítols 5 i 6 pel que fa a l'accessibilitat als productes i als serveis.

MD 3.2. Seguretat Estructural

S'adjunta certificat de solidesa

MD 3.3. Seguretat en cas d'Incendi.

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

Les condicions exigibles en l'àmbit de protecció davant un possible foc depenen directament de l'ús que es preveu donar al local analitzat. D'acord el CTE DB-SI, en aquesta activitat es pot assimilar els següents zones:

- Planta baixa : Pública concurrència (centre interpretació / museu)

L'edifici es desenvolupa solament en planta baixa i disposa de sortida directa a fins a l'espai exterior segur.

Condicions per a limitar la propagació interior

SECTOR	ÚNIC
Superfície construïda *	109,30 m ² (<2500 m ²)
Ús assimilat	Pública concurrència

REVESTIMENTS DE SOSTRES, PARETS I TERRES:

Sempre que superin el 5% de la superfície total del conjunt de les parets, del conjunt de sostres o del conjunt de sòl del recinte considerat, hauran de ser protegits davant el foc segons la taula, on es defineix l'estabilitat davant el foc d'acord amb la solució adoptada verificant la seva conformitat amb la norma i els seus annexes.

ELEMENTS		SOLUCIÓ ADOPTADA
Paviment sol	EFL	Gres, Formigó, Fusta, Polimers, etc.
Parets	C-s2, d0	Pladur, Guix, Alicatat, etc.

ELEMENTS TÈXTILS SUSPESOS, CORTINES, CORTINATGES, ETC.

Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003 "Tèxtils i productes tèxtils. Comportament al foc. Cortines i cortinatges. Esquema de classificació".

Condicions per a limitar la propagació exterior de l'incendi

-Mitgeres: EI120

-Façanes: EI60. Els punts de les façanes que no compleixin amb EI60, hauran de complir amb les condicions de separació mínima que demana el DB en funció de l'angle format per les façanes dels edificis.

-Classe de reacció al foc dels sistemes constructius de façanes: C-s3-d0 per a façanes fins a 18 m d'altura.

-Façanes amb arrancada accessible al públic complirà B-s3,d0 fins a una alçada de 3,5 m.

-Cobertes: Resistència REI60 en una franja com a mínim de 0,50 m respecte a l'edifici veí.

Condicions per a la evacuació dels ocupants.

Càlcul de l'ocupació:

Per tal de calcular l'ocupació de l'edifici, es considera ús de pública concurrència, sales de museus amb una ocupació de 2p/m2

Sup. útil edifici = 85,82 m2 ocupació=43 persones

RECORREGUT D'EVACUACIÓ

El recorregut d'evacuació fins a la sortida exterior és inferior a 25 metres.

SENYALITZACIÓ DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Es procedirà a la senyalització de les sortides d'ús habitual o d'emergència, així com la dels mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual, quan no siguin fàcilment localitzables des d'algun punt de la zona protegida, tenint en compte el que disposa el Reglament de senyalització dels centres de treball, aprovat pel Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

S'haurà de complir allò que prescriu el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis, RD 513/2017, entre altres:

S'inclouran sistemes de senyalització luminescent, amb finalitat senyalitzar les instal·lacions de protecció contra incendis.

Els sistemes de senyalització luminescent han de reunir les característiques següents:

1. Els sistemes de senyalització luminescent tindran com a funció informar sobre la situació dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis, d'utilització manual, fins i tot en cas de fallada en el subministrament de l'enllumenat normal.

Els sistemes de senyalització luminescent inclouen els senyals que identifiquen la posició dels equips o instal·lacions de protecció contra incendis.

Els sistemes de senyalització poden ser fotoluminescents o bé sistemes alimentats elèctricament (fluorescència, díodes d'emissió de llum, electroluminescència ...).

2. La senyalització dels mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual i dels sistemes d'alerta i alarma, han de complir la norma UNE 23033-1. Els senyals no definits en aquesta norma es podran dissenyar amb els mateixos criteris que estableix la norma UNE 23033-1, a la UNE 23032 i a la UNE-EN ISO 7010.

En cas de disposar-se de plànols de situació ("vostè és aquí"), aquests seran conformes a la norma UNE 23032, i representaran els mitjans manuals de protecció contra incendis, mitjançant els senyals definides en la norma UNE 23033-1.

Elements d'evacuació. Portes i passos: Ample = Persones/200 mínim 0,80m

Instal·lacions de protecció contra incendis

Les instal·lacions de protecció en cas d'incendi queden regulades pel CTE DB-SI per nombroses normes UNE, UNE-EN que fan referència tant al disseny i dimensionat com a les característiques dels components i a les proves de funcionament. Cal destacar que els equips de protecció contra incendi han de disposar en la majoria de casos de marcatge CE, ja que en aquest àmbit existeixen i són d'aplicació nombroses normes harmonitzades de productes i sistemes (p.ex. extintors, BIES, detectors, etc.).

Extintors portàtils

S'instal·laran extintors de manera que des de qualsevol origen d'evacuació fins un extintor no superi els 15 m, d'acord es detalla als plànols adjunts.

Aquests extintors seran de pols seca ABCE de 6kg. de capacitat (eficàcia 21A-113B) i de CO₂ de 5kg. de capacitat (eficàcia 34B). Els extintors de pols seca seran per a focs en general i els de CO₂ seran per a focs de caràcter elèctric, proveïts amb mànega i difusor i disposaran de la corresponent homologació AENOR.

L'emplaçament dels extintors permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles, estaran situats pròxims als punts on s'estimi major probabilitat d'iniciar-se l'incendi, si pot ser, pròxims a les sortides d'evacuació i, preferentment, sobre suports fixats a paraments verticals, de manera que la part superior de l'extintor quedi situada entre 80 cm i 120 cm sobre el sòl.

La seva distribució serà tal que el recorregut màxim horitzontal, des de qualsevol punt del sector d'incendi, que hagi de ser considerat origen d'evacuació, fins a l'extintor, no superi 15

Els extintors seran revisats periòdicament per l'empresa autoritzada i portaran adossades les instruccions sobre el seu funcionament. El propietari del local i els seus empleats deuran conèixer la utilització i l'estat de conservació de tots els extintors instal·lats a l'edifici.

Instal·lació d'emergència:

Tal com es descriu a la CTE DB-SI en un edifici de pública concurrència, els recorreguts d'evacuació i l'emplaçament dels quadres de distribució de la instal·lació d'enllumenat s'ha de preveure enllumenat d'emergència. Es per això que hem previst la instal·lació de varis plafons compostos d'una bateria autònoma per a obtenir enllumenat d'emergència, els quals s'han situat en llocs adequats, aquells que eventualment poden existir circulació de persones. A l'interior s'allotja un conjunt de bateria-carregador capaç de subministrar un enllumenat autònom equivalent a 6 i 8 W fluorescent durant mes d'hora i mitja. No precisen cap tipus de manteniment, cap tipus de precaució, estaran connectats sempre a la xarxa i en el cas de faltar la tensió d'entrada s'encendran automàticament apagant-se quan torni al tensió.

Les instal·lacions destinades a enllumenat d'emergència tenen per objecte assegurar, en cas de fallada de l'alimentació a l'enllumenat normal, la il·luminació als locals i accessos fins a les sortides, per a una eventual evacuació del públic o il·luminar altres punts que s'assenyalin.

Les línies que alimenten directament els circuits individuals dels enllumenats d'emergència alimentats per font central, estaran protegides per interruptors automàtics amb una intensitat nominal de 10 A com a màxim. Una mateixa línia no podrà alimentar més de 12 punts de llum
L'alimentació de l'enllumenat d'emergència serà automàtica amb tall breu (alimentació automàtica disponible en 0,5 s com a màxim).

ENLLUMENAT D'EVACUACIÓ.

És la part de l'enllumenat de seguretat previst per garantir el reconeixement i la utilització dels mitjans o rutes d'evacuació quan el local estiguin o puguin estar ocupats.

En rutes d'evacuació, l'enllumenat d'evacuació ha de proporcionar, a nivell del sòl i en l'eix dels passos principals, una il·luminància horitzontal mínima d'1 lux. En els punts en què estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin utilització manual i als quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminància mínima serà de 5 lux. La relació entre la il·luminància màxima i la mínima en l'eix dels passos principals serà menor de 40.

L'enllumenat d'evacuació haurà de poder funcionar, quan es produeixi la fallada de l'alimentació normal, com a mínim durant una hora, proporcionant la il·luminància prevista

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

Accessibilitat per façana.

Les façanes de l'edifici disposen de forats que permeten l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Aquests accessos compleixen les següents condicions:

L'alçada de l'ampit del forat d'accés a cada planta no és major de 1,20 m.

Les dimensions horitzontals i verticals dels forats d'accés són majors de 0,80 m i 1,20 m respectivament. No tenen instal·lats elements que dificulten l'accessibilitat a l'interior de l'edifici.

Espai exterior per a la evacuació

L'espai exterior segur on acaba l'evacuació dels ocupants és en aquest cas el carrer i compleix les condicions necessàries per a la evacuació dels ocupants.

Condicions de resistència al foc de l'estructura

Pública concurrència R90.

MD 3.4. Seguretat d'Utilització i accessibilitat.

Les condicions de seguretat d'utilització de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SUA del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris.

Aquestes exigències se satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització, DB SUA.

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA i als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici:

- Condicions per limitar el risc de caigudes

Desnivells: A totes les zones es contemplen les discontinuïtats dels paviments.

Escales: No n'hi ha.

Neteja de vidres: No procedeix.

- Condicions per limitar el risc d'impactes o enganxades

A totes les zones 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. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

- Condicions per limitar el risc immobilització

El bany té porta amb sistema de desbloqueig des de l'exterior.

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

En cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni una il·luminància mínima de 20 lux en zones exteriors i de 100 lux en zones interiors. El factor d'uniformitat serà com a mínim del 40% .

- Condicions per limitar el risc d'ofegament.

No és d'aplicació ja que no es projecta cap piscina ni dipòsit, pou o similar.

- Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment.

No és d'aplicació ja que no es projecta cap aparcament.

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

Es preveu disposar d'instal·lació al llamp.

- Condicions d'accessibilitat.

-L'edifici té l'accés, itineraris interiors i bany accessibles.

MD 3.5. Salubritat

L'edifici satisfarà les exigències bàsiques de salubritat (HS) disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

L'edifici satisfarà les exigències bàsiques de salubritat (HS) disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

HS 1 Protecció enfront de la humitat

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció enfront de la humitat.

Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència.

HS 2. Recollida i evacuació de residus

No procedeix per no ser obra nova.

HS 3. Qualitat de l'aire interior.

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

HS 4. Subministrament d'aigua.

L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa.

HS 5. Evacuació d'aigües.

L'edifici disposarà de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ell de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les esorrenties.

HS 6. Protecció contra l'exposició al Radó.

El municipi de Rasquera no està dins l'àmbit d'aplicació.

MD 3.6. Protecció enfront del soroll

No és d'aplicació ja que no és obra nova ni gran rehabilitació.

MD 3.7. Estalvi d'energia

HE 0. Limitació del consum energètic

No és d'aplicació per ser obra de reforma d'edifici existent i l'actuació és <25% de l'envolupant.

HE 1. Condicions per al control de la demanda energètica

Per ser obra de reforma d'edifici existent i l'actuació és <25% de l'envolupant, serà d'aplicació a aquells elements que es modifiquen o substitueixen. En aquest cas seran les finestres.

HE 2. Condicions de les instal·lacions tèrmiques.

No es projecta cap instal·lació tèrmica.

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

L'edifici disposarà d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament, i disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar el seu funcionament a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural a les zones que presentin unes condicions determinades.

HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per ACS.

No hi ha instal·lació de ACS.

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

No és d'aplicació ja que l'edifici no supera els 1000m2 construïts.

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

No procedeix ja que no es disposen de places d'aparcament.

MD 3.8. Altres requisits de l'edifici.**Telecomunicacions**

No procedeix.

Ecoeficiència

Segons l'article 1 ap.1.2 del D21/2006 no és d'aplicació.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0. Treballs previs

Arrencada superficial d'instal·lacions.

En parets i sostres raspatllat manual de pintat, així com repicat i sanejat de murs de maçoneria i enderroc de revoltó ceràmic en part del sostre planta baixa.

Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor.

Desmuntatge de fusteries.

MC 1. Sustentació de l'edifici

No procedeix.

MC 2. Sistema Estructural

No procedeix. Es realitzarà un tractament insecticida de les bigues de fusta i es repararan els forats dels revoltons ceràmics.

MC 3. Sistema Envoltant i acabats exteriors

De forma genèrica, a continuació es descriuen les característiques fonamentals dels sistemes:

MC 3.1. Façanes:

Part cega de les façanes: Existents.

S'obrirà la finestra dreta de la planta baixa i es referà amb paret de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5N/mm²) i es revestirà a façana amb paredat de pedra calcària.

Es repararan les cornises amb totxo massís i es rejuntarà la pedra amb morter de calç.

Buits en façanes:

En les plantes primera i segona hi haurà uns contorns d'obertures formats per planxa d'acer de 10 mm, sobre els que es col·locaran els tancaments de fusta.

La fusteria per a portes, balconera o finestres serà de fusta de melis per envernissar, amb fulles batents, corredisses, fixes, oscil·lobatents etc, classificació mínima 8A d'estanqueïtat a l'aigua de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment i accessoris necessaris.

Els tancaments de vidre seran de dues llunes incolores de 4 mm de gruix cada una i cambra d'aire 12 mm, col·locades amb llistó de vidre sobre fusta.

MC 3.2. Cobertes

No s'actua. Tot i que s'instal·larà un canaló i un baixant de zinc per recollir les aigües pluvials.

MC 3.6. Escales i rampes exteriors

No n'hi ha.

MC 4. Sistemes de compartimentació i acabats interiors

MC 4.1. Compartimentacions interiors verticals:

Part cega i obertures:

El paredó de tancament del bany/ servei divisor serà de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x510x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10

La porta del Servei/ bany serà corredissa tipus DM, col·locada sobre l'obra amb caixó de xapa galvanitzada.

MC 4.2. Compartimentacions interiors horitzontals:

Existents.

MC 4.3. Escales i rampes

No n'hi ha.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

MC 5. Sistemes d'acabats

Acabats i revestiments que no s'han concretat en les solucions constructives dels apartats anteriors

Acabats:

De forma genèrica, els acabats dels paraments verticals interiors seran els següents:

A la Sala, és deixaran les parets vistes i sanejades, un cop repicades.
A l'Annex, arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, fins a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat.
Al Servei/ bany arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, fins 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 i acabat enrajolat fins 2,10 m d'alçada.

De forma genèrica, els acabats dels paraments horitzontals interiors seran els següents:

A la Sala i a l'Annex es deixaran vistes les bigues de fusta i el revoltó es revestirà de guix i es pintarà.

Al Sevei/ bany el cel-ras serà continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix, fixat a entramat d'acer galvanitzat.

Pintures Interiors:

Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat.
Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

Pintures Exteriors:

Pintat de finestres de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa segelladora i dues d'acabat i els elements d'acer amb dues capes d'antioxidant i dues d'acabat.

MC 6. Condicionament, instal·lacions i serveis

MC 6.1. Sistemes de transport

No n'hi ha.

MC 6.2. Instal·lacions d'aigua

MC 6.2.1. Instal·lació d'aigua freda

Subministrament d'aigua El subministrament serà directe de la xarxa pública amb comptador individual.

L'edifici disposarà d'aigua freda que alimentarà els següent equips: rentamans i inodor.
La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

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

en les següents condicions:

Qualitat de l'aigua	Els materials i el disseny de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.	
Protecció contra retorns	Es disposaran de sistemes antiretorn S'establiran discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	Cabals instantanis mínims:	Aigua Freda i Calenta q ≥ 0,10l/s → rentamans,inodor

	Pressió:	Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa Escalfadors → P ≥ 150kPa Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa
Manteniment	Es farà possible el buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tindran les dimensions suficients. Es garantirà l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comunes.	
Estalvi d'aigua	Les cisternes dels inodors disposaran de mecanismes d'estalvi d'aigua.	

MC 6.3. Evacuació d'aigües

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

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a ventilació, traçat, dimensionat, manteniment, en les següents condicions:

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

MC 6.4. Instal·lacions tèrmiques

No procedeix.

MC 6.5. Sistemes de ventilació

Es justifica a l'Annex de les instal·lacions.

MC 6.76. Subministrament de combustible

No procedeix ja que no hi ha subministrament de combustible.

MC 6.7. Instal·lacions elèctriques

MC 6.7.1. Instal·lació elèctrica.

Es justifica a l'Annex de les instal·lacions.

MC 6.8. Instal·lacions d'il·luminació

Es justifica a l'Annex de les instal·lacions.

MC 6.9. Telecomunicacions

No procedeix.

MC 6.10. Audiovisuals

No procedeix ja que no hi ha instal·lació d'audiovisuals.

MC 6.11. Instal·lacions de protecció contra incendis

Es justifica a l'Annex de les instal·lacions.

MC 6.12. Sistemes de protecció al llamp

Es preveu disposar d'instal·lació al llamp.

6. Pressupost

El pressupost d'execució material de les obres puja la quantitat de: **86.811,59 €**
VUITANTA-SIS MIL VUIT-CENTS ONZE EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS.

El pressupost de contracta de les obres puja la quantitat de: **125.000,00 €**
CENT VINT-I-CINC MIL EUROS.

RASQUERA, febrer 2025

Lluís Labèrnia, Arquitecte, S.L.U.P.
(Lluís Labèrnia Bertomeu)

ANNEX INSTAL·LACIONS

1 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ

1.1 SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA

L'energia elèctrica es prendrà de la xarxa de Baixa tensió, que la CIA posseeix a la zona, sent la tensió existent de 400/230V, entre fases i fase-neutre respectivament. L'instal·lador farà una sol·licitud a la CIA Distribuïdora, per tal de que s'elabori un estudi tècnic i així determinar l'estat de la xarxa actual i les necessitats de l'escomesa que ens pertoca. Es valorarà l'opció de la retirada del trenat aeri amb les seves palomilles i poder fer una escomesa soterrada.

1.2 DEMANDA DE POTÈNCIA

Aquesta instal·lació per les seves característiques és considera com a us PÚBLIC i el subministrament energia és realitza en baixa tensió mitjançant la connexió a l'escomesa general. En una primera aproximació i en el desenvolupament del projecte elèctric es preveuen la següent potència:

ÚS AJUNTAMENT + CENTRE D'INTERPRETACIÓ : Potència Màxima Admissible (W): 27.712
(coefic. Simultaneïtat de $\cong 1$)

Al tractar-se d'una instal·lació classificada com a PÚBLICA CONCURRENCIA, caldrà realitzar el projecte tècnic i les inspeccions corresponents, d'acord l'aplicació de la normativa sectorial REBT.

1.3 INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ

1.3.1 Caixa general de protecció i mesura

Instal·lació existent, no es contempla actuar en aquesta

1.3.2 Comptador: ubicació i sistema d'instal·lació

Instal·lació existent, no es contempla actuar en aquesta

1.3.3 Línia Subquadre

Serà la part de la instal·lació que, partint del quadre general existent, subministra energia elèctrica a la instal·lació del centre d'interpretació. Fins arribar al Subquadre elèctric on estan els dispositius generals de comandament i protecció aquesta estarà regulada per la ITC-BT-15.

- Conductors aïllats a l'interior de tubs PVC lliure d'halògens en muntatge superficial.

Els conductors a utilitzar seran de coure, aïllats unipolars, sent la seva tensió assignada de H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1.

Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21.123 part 4 o 5 o a la norma UNE 211002 compleixen amb aquesta prescripció.

1.4 DISPOSITIUS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

Els dispositius de comandament i protecció del subquadre es situaran en la zona annex.

S'hauran de prendre's les precaucions necessàries perquè els dispositius de comandament i protecció no siguin accessibles al públic en general.

L'altura a la qual se situaran els dispositius generals i individuals de comandament i protecció dels circuits, mesura des del nivell del sòl, estarà compresa entre 1 i 2 m.

Les envoltants dels quadres s'ajustaran a les normes UNE 20.451 i UNE-EN 60.439 -3, amb un grau de protecció mínim IP45 segons UNE 20.324 i IK07 segons UNE-EN 50.102.

1.4.1 Protecció contra sobrecàrregues (potència contractació)

L'ICPM ubicat al comptador digital multi-funció determinarà la potència màxima establerta anirà a petició del propi client que determinarà les necessitats inicials per dur a terme l'activitat. Mai podrà sobrepassar la potència màxima establerta en 27.712 kW.



1.4.2 Protecció contra sobretensions (dps)

S'utilitzarà un element de protecció contra sobretensions en el primer nivell de la instal·lació, però s'ha de tenir en compte que la utilització d'un únic protector no assegura la total protecció de l'instal·lació on hi hagi aparells elèctrics molt sensibles. Per aquest motiu es recomana instal·lar dos nivells de protecció, esglaonats i coordinats.

1.4.3 Protecció contra contactes directes.

Protecció per aïllament de les parts actives recobertes d'un aïllament que no pugui ser eliminat més que destruint-lo.

1.4.4 Protecció contra contactes indirectes

La protecció contra contactes indirectes s'aconseguirà mitjançant uns interruptors diferencials per cada circuit o grup de circuits. En el cas que s'instal·li més d'un interruptor diferencial en sèrie, existirà una selectivitat entre ells. (segons ITC-BT-24).

Els dispositius generals de protecció contra contactes indirectes i individuals es determinaran al projecte elèctric pertinent.

1.5 INSTAL·LACIONS INTERIORS

1.5.1 Subdivisió de les instal·lacions

Les instal·lacions es subdividiran en varies línies de forma que les perturbacions originades per avaries que puguin produir-se en un punt d'elles, afectin només certes parts de la instal·lació, per exemple a un sector de l'edifici, per a la qual cosa els dispositius de protecció de cada circuit estaran adequadament coordinats i seran selectius amb els dispositius generals de protecció que els precedeixin.

Tota instal·lació es dividirà en diversos circuits, segons les necessitats, a fi de:

- Evitar les interrupcions innecessàries de tot el circuit i limitar les conseqüències d'una fallada.
- Facilitar les verificacions, assajos i manteniments.
- Evitar els riscos que podrien resultar de la fallada d'un sol circuit que pogués dividir-se, com per exemple si només hi ha un circuit d'enllumenat.

1.5.2 Les canalitzacions

Hauran d'estar disposades de forma que facilitin la seva maniobra, inspecció i accés a les seves connexions. Les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que mitjançant la convenient identificació dels seus circuits i elements, es pugui correspondre en tot moment a reparacions, transformacions, etc.

CANALITZACIONS ENCASTADES

A la instal·lació dels tubs a l'interior dels elements de la construcció, les fregadisses no posaran en perill la seguretat de les parets o sostres en què es practiquin.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

1.6 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA.

Tal com es descriu a la CTE DB-SI en un edifici de pública concurrència, els recorreguts d'evacuació i l'emplaçament dels quadres de distribució de la instal·lació d'enllumenat s'ha de preveure enllumenat d'emergència. Es per això que hem previst la instal·lació de varis plafons compostos d'una bateria autònoma per a obtenir enllumenat d'emergència, els quals s' han situat en llocs adequats aquells que eventualment poden existir circulació de persones. A l'interior s'allotja un conjunt de bateria-carregador capaç de subministrar un enllumenat autònom equivalent a 6W LED durant mes d' hora i mitja. No precisen cap tipus de manteniment, cap tipus de precaució, estaran connectats sempre a la xarxa i en el cas de faltar la tensió d'entrada s'encendran automàticament apagant-se quan torni al tensió.

Les instal·lacions destinades a enllumenat d'emergència tenen per objecte assegurar, en cas de fallada de l'alimentació a l'enllumenat normal, la il·luminació als locals i accessos fins a les sortides, per a una eventual evacuació del públic o il·luminar altres punts que s'assenyalin.

L'alimentació de l'enllumenat d'emergència serà automàtica amb tall breu (alimentació automàtica disponible en 0,5 s com a màxim

1.7 PRESES DE TERRA

1.7.1 Posades a terra

L'objecte de la instal·lació de connexió a terra és la formació d'una xarxa de posada a terra, a la qual es podran connectar els següents elements i instal·lacions: els receptors elèctrics de baixa tensió, les lluminàries, i els tubs metàl·lics accessibles per les persones etc. De forma que s'eviti la possible aparició de diferències de potencial respecte a terra entre dos materials conductors, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats

La xarxa estarà formada per conductor de coure despulat de 35 mm2. de secció col·locat en contacte directe amb el terreny. Aquest conductor formarà un anell perimetral rectangular, a aquesta xarxa de connexió a terra s'hi connectaran piques d'acer recobertes de coure de ø19mm i 2,00m. de llargada;

1.8 RESUM DE CÀLCULS

1.8.1 Quadre GENERAL de comandament i protecció

Denominación	P.CÁLCUL (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.CÁLCUL (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones (mm) Tubo.
DERIV. IND. (EXISTENT)	10970.16	18	4x6+TTx6Cu	32.48	40	1.3	1.3	40
LINIA SUBQUADRE REC	4970.16	18	2x6+TTx6Cu	23.47	36	1.08	1.42	25
EXISTENT	6000	5	2x10+TTx10Cu	32.48	50	0.22	1.52	25
Agrup.0 Enll. EXT	120	0.3	2x4Cu	0.52	41	0	1.42	
Enll. EXTERIOR	120	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.52	15	0.22	1.64	16
Agrup. Enll. 1	476	0.3	2x4Cu	2.06	41	0	1.42	
Enll. Recepció A	416	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.8	15	0.68	2.1	16
Enll. LED PLAFO B	60	38	2x1.5+TTx1.5Cu	0.26	15	0.11	1.53	16
Agrup. Enll. 2	637.6	0.3	2x4Cu	2.76	41	0	1.42	
Enll. LED PLAFO C	580	40	2x1.5+TTx1.5Cu	2.51	15	1.08	2.5	16
Alumb. Emergència E	57.6	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.25	15	0.05	1.47	16
Agrup. 3 TC	3300	0.3	2x4Cu	17.86	31	0.02	1.44	
TC Recepcion L101	2200	40	2x2.5+TTx2.5Cu	11.91	21	2.5	3.93	20
TC Generals. L200	2200	45	2x2.5+TTx2.5Cu	11.91	21	2.81	4.24	20
Agrup. 4 TC	3750	0.3	2x4Cu	16.95	31	0.02	1.44	
Ventilació L300	2000	35	2x2.5+TTx2.5Cu	10.83	21	1.98	3.42	20
Previs. CLIMAT L400	3000	20	2x2.5+TTx2.5Cu	12.99	21	1.74	3.18	20

2 INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA

2.1 INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquesta instal·lació és la dotació d'una xarxa de lampisteria d'aigua freda i aigua calenta sanitària, d'acord:

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documento Básico HS 4 "Salubridad. Suministro de agua".
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.
- Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Norma UNE EN 806-1:2001 sobre Especificaciones para instalaciones de conducción de agua destinada al consumo humano en el interior de los edificios.
- Normas UNE-EN 12201:2012+A1:2014, sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua (PE).
- Normas UNE EN ISO 15874-1:2013, 15874-2:2013 y 15874-3:2013 sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría (PP).
- Normas UNE EN ISO 15875-1:2004, 15875-2:2004 y 15875-3:2004 sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría (PE-X).
- Norma UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
- O.M. de 28-12-88 (B.O.E. de 6-3-89) sobre condiciones a cumplir por los contadores.
- Norma UNE 19900:2005 para baterías de contadores.
- UNE 100030:2017 Prevención y control de la proliferación y diseminación de Legionella en instalaciones.
- Normas Particulares y de Normalización de la Cía. Suministradora de Agua.

2.2 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA.

El subministrament d'aigua a l'edifici es farà a través de la conducció d'aigua que la Cia. subministradora posseeix en la zona. La pressió en el punt de presa serà consultat a la Cia. subministradora, però per a la realització del present estudi **s'ha considerat una pressió de 30mca.**

Els cabals instantanis mínims en els aparells domèstics seran els següents:

Aigua freda

- Rentamans: 0,05 l/s.
- Lavabo: 0,10 l/s.
- Dutxa: 0,20 l/s.
- Inodor amb cisterna: 0,10 l/s.
- Pica domèstica: 0,20 l/s

Aigua calenta

No es preveu

En els punts de consum la **pressió mínima** ha de ser:

- **10 mca per a grifos comuns.**

La pressió en qualsevol punt de consum no ha de superar 50 mca.

L'aigua de la instal·lació ha de complir el que s'estableix en la legislació vigent sobre l'aigua per a consum humà.

Els materials que es vagin a utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, han d'ajustar-se als següents requisits:

- Per a les canonades i accessoris han d'emprar-se materials que no produeixin concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.
- No han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada.
- Han de ser resistents a la corrosió interior.
- Han de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.
- No han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.
- Han de ser resistents a temperatures de fins a 40 °C, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.
- Han de ser compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i neteja de l'aigua de consum humà.
- El seu envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.

2.3 ELEMENTS CONSTITUTIUS DE LA INSTAL·LACIÓ DE L'EDIFICI

2.3.1 Escomesa

- Instal·lació existent, no procedeix.

2.3.2 Instal·lació general

- Instal·lació existent, no procedeix.

2.4 INSTAL·LACIONS PARTICULARS

Part de la instal·lació compresa entre cada comptador i els aparells de consum de l'abonat corresponent.

Estaran compostes dels elements següents:

- Una **clau de pas** situada a l'interior de la propietat particular en lloc accessible per a la seva manipulació.
- **Derivacions particulars**, el traçat de les quals es realitzarà de manera tal que les derivacions a les zones humides siguin independents. Cadascuna d'aquestes derivacions comptarà amb una clau de tall, tant per a aigua freda com per a aigua calenta, si escau.
- **Punts de consum**, dels quals, tots els aparells de descàrrega, tant dipòsits com aixetes, els escalfadors d'aigua instantanis, els acumuladors, les calderes individuals de producció d'ACS i calefacció i, en general, els aparells sanitaris, portaran una clau de tall individual.

2.4.1 Derivacions col·lectives.

No procedeix.

2.4.2 Sistemes de control i regulació de la pressió

Sistemes de sobreelevació: Grups de pressió

No procedeix

Sistemes de reducció de la pressió

Si fos necessari, s'han d'instal·lar-se vàlvules limitadores de pressió en el ramal o derivació pertinent perquè no se superi la pressió de servei màxima establerta (50 mca).

Quan es prevegin increments significatius en la pressió de xarxa han d'instal·lar-se vàlvules limitadores de tal forma que no se superi la pressió màxima de servei en els punts d'utilització.

2.4.3 Sistemes de tractament d'aigua

No procedeix.

2.5 ESQUEMA GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

L'esquema general de la instal·lació serà:

Xarxa amb comptador aïllat. Composta per l'escomesa, la instal·lació general que conté el comptador aïllat, les instal·lacions particulars tant de l'ajuntament actual com de la nova reforma del Centre d'interpretació i les derivacions col·lectives o aparells.

3 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ

3.1 INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquesta instal·lació és la dotació d'una ventilació, d'acord:

- Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementàries (ITE). Reial Decret 1027/2007 de 20 de Octubre. BOE nº 207 de 29 d'agost del 2007.
- Real Decreto 178/2021, pel que es modifica el R.D. 1027/2007, que aprova el Reglament de d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)
- Reial Decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.

3.1.1 Característiques de la qualitat de l'aire

Segons les tipologies dels locals hem de complir uns requisits en l'entrada i sortida de l'aire entre el carrer i el local. La ventilació ha de ser suficient per evitar l'excés de calor, la condensació de vapor i la contaminació de l'aire i es realitzarà de manera que s'eviti la formació de corrents d'aire.

3.2 DISSENY I PROPOSTA DE VENTILACIÓ

Tot l'edifici disposarà de les suficients obertures per tal de poder una ventilació natural garantint una fluïdesa de ventilació i una qualitat bona de l'aire tenint en compte en l'entorn que ens trobem.

No obstant l'anterior, l'edifici disposarà d'un sistema de ventilació mecànica per garantir la qualitat i les renovacions de l'aire interior d'aquelles zones amb una ocupació permanent.

S'ha dissenyat un sistema mixt amb ventilació per sobrepressió connectada a la unitat interior amb major afectació. Per realitzar una bona difusió de l'aire i assegurar fàcilment les condicions de benestar en la zona ocupada es disposaran de reixes, segons es reflexa a la documentació gràfica.

3.2.1 Càlcul de ventilació

Norma: RITE

Qualitat aire: IDA 2 (ús Centre d'interpretació). Aire de bona qualitat

Qualitat aire exterior: ODA 1

Tipus aire extracció: A1

Filtre: F8

Controlador qualitat aire: IDA-C6. Control directe controlat per sensors de qualitat d'aire CO₂.⁽³⁾

Caudal per pers (l/s)	Persones	Q. aire interior (m3/h)	Q. aire exterior (80%) (m3/h)	Filtres	Control	Recuperador
12.5	27	1215	972	F8	IDA-C5 / IDA-C6	NO

Notes:

- ⁽¹⁾ D'acord el punt 1.2.2 de la Guia del IDAE (instal·lacions de climatització amb equips autònoms), l'ocupació dels edificis i dels locals es realitzarà en funció de l'ús previst i no en funció de l'ocupació màxima calculada mitjançant el document DB SI sobre la base de criteris de seguretat.
- ⁽²⁾ D'acord el punt 2.5 de la Guia del IDAE (instal·lacions de climatització amb equips autònoms), es pot considerar que l'aire expulsat és un 80% de l'aire de ventilació.
- ⁽³⁾ Per a controlar la ventilació dels espais, el més recomanable és situar-los en la paret damunt dels conductes, si n'hi ha. Així mateix, no han de col·locar-se en llocs on les persones puguin respirar directament sobre el sensor del dispositiu

per a no alterar els valors. Tampoc han de situar-se prop de les finestres, portes o altres punts de ventilació perquè no es marquin valors més baixos que els reals. Per tant, han de situar-se en els llocs on hi ha un major nombre de persones, però sense que aquestes puguin respirar directament damunt del sensor.

4 INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS

4.1 COMENTARIS PREVIS

Les condicions exigibles en l'àmbit de protecció davant un possible foc depenen directament de l'ús que es preveu donar al local analitzat. En aquesta activitat es pot assimilar a ús PÚBLIC.

És d'aplicació l'articulat en el Document Bàsic de Seguretat en cas Incendi del CTE.

4.2 PROPAGACIÓ INTERIOR (SI 1)

4.2.1 Sectors d'incendi

SECTOR	ÚNIC
Superfície construïda	85,82 m ²
Ús assimilat	Publica concurrència (segons ús final)

4.2.2 Revestiments de sostres, parets i terres:

Sempre que superin el 5% de la superfície total del conjunt de les parets, del conjunt de sostres o del conjunt de sòl del recinte considerat, hauran de ser protegits davant el foc segons la taula, on es defineix l'estabilitat davant el foc d'acord amb la solució adoptada verificant la seva conformitat amb la norma i els seus annexes.

ELEMENTS		SOLUCIÓ ADOPTADA
Paviment sol	EFL	Gres, Formigó, Fusta, Polimers, etc.
Parets	C-s2, d3	Pladur, Guix, Alicatat, etc.
Revestiment	B-s3, d0	Polièster decoratiu estratificat, mobiliari, folres...
Fals sostre	B-s3, d0	Plaques cartó guix, recobriment...

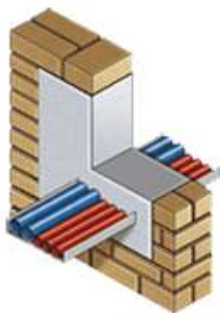
ES MOLT IMPORTANT DEMANAR MATERIAL RESISTENT AL FOC I LA SEVA COMPROVACIÓ AMB CERTIFICAT CEE

4.2.3 Instal·lacions

Compliran el DB-SI del CTE. Els materials utilitzats en els conductes de les instal·lacions de climatització i/o ventilació, seran classe M1 mínim.

Els buits de pas d'instal·lacions amb menys de 50 cm² i separats menys de 3 m entre si, han de sumar la seva secció de pas, a l'efecte de determinar si precisen mantenir la resistència al foc de l'element compartimentant-lo o no.

- El pas d'instal·lacions amb buits superiors a 50 cm² seran segellats amb panell de llana de roca i revestit amb resines termoplàstiques.



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

4.2.4 Elements tèxtils suspesos, com a telons, cortines, cortinatges, etc.

Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003 “Tèxtils i productes tèxtils. Comportament al foc. Cortines i cortinatges. Esquema de classificació”.

4.2.5 Locals i zones de risc especial (Ire)

No existeix cap zona de risc.

Condicions local de risc especial (LRE):

ELEMENT CONSTRUCTIU	RESISTENCIA EXIGIDA	SOL·LUCIÓ ADOPTADA	RESISTENCIA REAL	JUSTIFICACIÓ
Forjat PB	R-90	Biguetes de fusta 15x20 cm + revoltó ceràmic enguixat (20+5 cm) sobre jàssera de fusta de 40x40 cm	R120	Vernís intumescent transparent - SP136
Façana	EI-120	Murs de maçoneria de pedra natural de 50 cm de gruix	EI-240	Taula F.1 Annex F del DB SI
Mitgera	EI-120			

4.3 PROPAGACIÓ EXTERIOR (SI 2)

4.3.1 Mitgeres

Les mitgeres son EI120 i no es possible la propagació horitzontal a través de les façanes (a 180º), ja que es compleix la distància >50 cm, ni la propagació vertical, donat que es compleix la distància >100 cm.

4.4 EVACUACIÓ D’OCUPANTS (SI 3)

4.4.1 Càlcul de l’ocupació real

4.5

Zona	Superfície útil (m²)	OCUPACIÓ DB-SI (CTE)	
		DENSITAT m²/p	OCUPACIÓ
SALA	65.87	2	33.00
ANNEX	15.54	2	8.00
SERVEI	4.41	3	2.00
TOTAL	85.82		43 Persones

4.5.1 Elements d’evacuació

PORTES

Donat que l’ocupació és inferior a 100 persones, es requereixen una sola sortida

RECORREGUT D’EVACUACIÓ

El recorregut més desfavorable fins a la sortida exterior és inferior a 12 metres.

4.5.2 Senyalització dels elements d’evacuació

Les senyalitzacions es realitzaran d’acord amb plànol adjunt que es troba a l’annex de plànols.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

Les sortides i els recorreguts d'evacuació se senyalitzaran amb les següents condicions:

1. Els sistemes de senyalització luminescent tindran com a funció informar sobre la situació dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis, d'utilització manual, fins i tot en cas de fallada en el subministrament de l'enllumenat normal.

Els sistemes de senyalització luminescent inclouen els senyals que identifiquen la posició dels equips o instal·lacions de protecció contra incendis.

Els sistemes de senyalització poden ser fotoluminescents o bé sistemes alimentats elèctricament (fluorescència, díodes d'emissió de llum, electroluminescència ...).

2. La senyalització dels mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual i dels sistemes d'alerta i alarma, han de complir la norma UNE 23033-1. Els senyals no definits en aquesta norma es podran dissenyar amb els mateixos criteris que estableix la norma UNE 23033-1, a la UNE 23032 i a la UNE-EN ISO 7010.

En cas de disposar-se de plànols de situació ("vostè és aquí"), aquests seran conformes a la norma UNE 23032, i representaran els mitjans manuals de protecció contra incendis, mitjançant els senyals definides en la norma UNE 23033-1.

Exemples de senyalització:



Senyalització de pulsador, BIE i extintor.



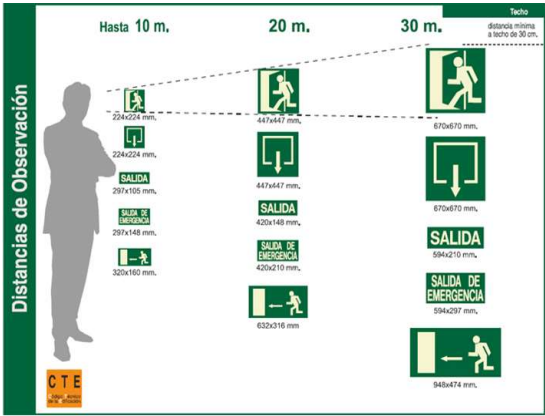
Senyalització d'evacuació



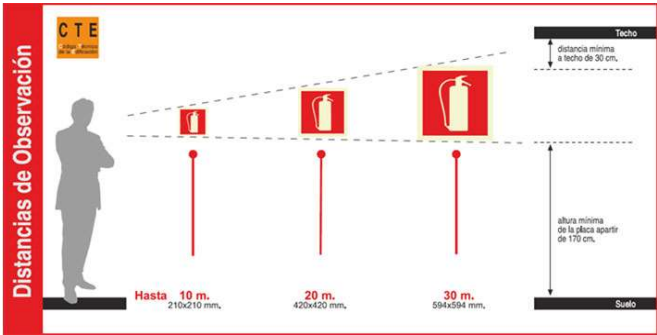
Senyalització "vostè està aquí".



Senyalització recorregut d'evacuació principal



Mida de la senyalització d'evacuació en funció de la distància d'observació.



Mida de la senyalització dels mitjans contra-incendis en funció de la distància d'observació.

4.6 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS (SI 4)

Les instal·lacions de protecció en cas d'incendi queden regulades pel CTE DB-SI per nombroses normes UNE, UNE-EN que fan referència tant al disseny i dimensionat com a les característiques dels components i a les proves de funcionament. Cal destacar que els equips de protecció contra incendi han de disposar en la majoria de casos de marcatge CE ja que en aquest àmbit existeixen i són d'aplicació nombroses normes harmonitzades de productes i sistemes.

Per les característiques de l'establiment únicament es requereix la instal·lació d'extintors portàtils distribuïts cada 15 metres des de qualsevol origen d'evacuació. Per tant, l'activitat disposarà de 1 extintor tipus 21A-113B.

4.6.1 Extintors portàtils

S'instal·laran extintors de manera que des de qualsevol origen d'evacuació fins un extintor no superi els 15 m, d'acord es detalla als plànols adjunts.

Aquests extintors seran de pols seca ABCE de 6kg. de capacitat (eficàcia 21A-113B) i de CO₂ de 5kg. de capacitat (eficàcia 34B). Els extintors de pols seca seran per a focs en general i els de CO₂ seran per a focs de caràcter elèctric, proveïts amb mànega i difusor i disposaran de la corresponent homologació AENOR.

L'emplaçament dels extintors permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles, estaran situats pròxims als punts on s'estimi major probabilitat d'iniciar-se l'incendi, si pot ser, pròxims a les sortides d'evacuació i, preferentment, sobre suports fixats a paraments verticals, de manera que la part superior de l'extintor quedi situada entre 80 cm i 120 cm sobre el sòl.

La seva distribució serà tal que el recorregut màxim horitzontal, des de qualsevol punt del sector d'incendi, que hagi de ser considerat origen d'evacuació, fins a l'extintor, no superi 15

Els extintors seran revisats periòdicament per l'empresa autoritzada i portaran adossades les instruccions sobre el seu funcionament. El propietari del local i els seus empleats deuran conèixer la utilització i l'estat de conservació de tots els extintors instal·lats a l'edifici.

A.1.1. Detectors i polsadors

No requereix

4.6.2 Instal·lació emergència

El local disposa d'instal·lació d'enllumenat d'emergència, conforme al REBT en locals públics i al DBSU4 del CTE.

L'autonomia, després de 24 h de càrrega a tensió nominal d'alimentació, serà superior a 1 h. Han de poder funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.

La instal·lació proporcionarà 1 lux, com a mínim, a nivell del terra en els recorreguts d'evacuació, mesurat a l'eix dels passadissos, i en qualsevol punt quant els recorreguts discorren per espais diferents als citats anteriorment.

Així mateix, la il·luminació serà de cinc lux (5 lx) mínim en els punts on estan situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que necessiten utilització manual i en els quadres de distribució de l'enllumenat.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

Per complir les condicions de l'articulat s'aplica la següent taula per definir les zones que ha de haver disposició de lluminàries:

U4.2	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA		DB-SU4	PROJ.
2.1 DOTACIÓ	Zones i elements a il·luminar	Recintes amb ocupació > 100 persones	OBLIGAT.	NO aplicació
		Tot recorregut d'evacuació	OBLIGAT.	SI
		Locals que allotgen instal·lacions de protecció contra incendi	OBLIGAT.	SI
		Locals de risc especial indicat en DB-SI 1	OBLIGAT.	NO aplicació
		Lavabos generals de En edificis d'us públic planta	NO aplicació	SI
		Llocs on s'ubiquen els quadres de distribució o maniobra de l'enllumenat de les zones indicades	OBLIGAT.	SI
		Les senyals de seguretat	OBLIGAT.	SI
2.2 POSICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE LES LLUMINÀRIES	Disposició	Altura de les lluminàries d'emergència sobre el nivell del terra	$h \geq 2 \text{ m}$	2,50 m
		En cada porta de sortida	OBLIGAT.	SI
		Senyalant un perill potencial	OBLIGAT.	SI
		Senyalant emplaçament d'equips de seguretat	OBLIGAT.	SI
		En portes existents en els recorreguts d'evacuació	OBLIGAT.	SI
		En escales, rebent cada tram il·luminació directa	OBLIGAT.	SI
		En qualsevol altre canvi de nivell	OBLIGAT.	SI
		En els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos	OBLIGAT.	SI

4.7 INTERVENCIÓ DE BOMBERS (SI 5)

Aproximació als edificis	
Amplada mínima lliure	3,5 m
Altura mínima lliure	4,5 m
Capacitat portant del vial	20 kN/m ²
Entorns dels edificis	
Amplada mínima lliure	>5 m
Altura lliure	la del edifici
Separació màxima del vehicle a la façana	<23 m
Distància màxima fins accessos	<30 m
Pendent màxima	<10%
Resistència de punxonament del terra	100 kN sobre 20 cm
Forats en façana	
Alçada d'ampit respecte nivell de planta	< 1,20 m
Dimensions horitzontals	> 0,80 m
Dimensions verticals	> 1,20 m
Distància màxima entre 2 forats	< 25 m

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84B97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

4.8 RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS (SI 6)

L'augment de temperatura que es produeix com a conseqüència d'un incendi afectarà a la seva estructura de dues formes diferents:

- Els materials veuen afectades les seves propietats, modificant-se de forma important la seva **capacitat mecànica**.
- Apareixen **accions indirectes**, com a conseqüència de les deformacions dels elements, que generalment provoquen tensions que s'afegeixen a les provocades per altres accions.

La resistència al foc dels nostres elements la determinem a partir d'alguna de les taules o pels mètodes simplificats donats en els Annexes C, D, E i F.

ELEMENT CONSTRUCTIU	RESISTENCIA A EXIGIDA	SOL·LUCIÓ ADOPTADA	RESISTENCIA REAL	JUSTIFICACIÓ
Forjat PB	R-90	Biguetes de fusta 15x20 cm + revoltó ceràmic enguixat (20+5 cm) sobre jàssera de fusta de 40x40 cm	R120	Vernís intumescent transparent - SP136
Façana	EI-120	Murs de maçoneria de pedra natural de 50 cm de gruix	EI-240	Taula F.1 Annex F del DB SI
Mitgera	EI-120			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCEA490A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
LLUIS LABERNIA BERTOMEU - DNI ** el dia 26/02/2025 a les 09:36:09

COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
LLUIS LABERNIA BERTOMEU - DNI ** el dia 26/02/2025 a les 09:36:09

DB-SU

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'ens amb el CVE 864774747E6E476084D97A0A0768684 i data d'emissió 19/02/2025 a les 09:36:09. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 maig 2008

Ref. del projecte C/ Tortosa, núm.4 (Rasquera)

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne ≤ Na		
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne > Na	✓	Ne = 0,009841 Na = 0,000917
	* Edificis amb altura > 43m		
	* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI	▸ N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	Municipi: N _g impactes / any km² :	Rasquera 3,00			
	▸ A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat				6.561,00 m²
	▸ C₁ : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →				C₁ = 0,50 ✓
		* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →				C₁ = 0,75
		* edifici aïllat →				C₁ = 1,00
		* edifici situat a dalt d'un turó →				C₁ = 2,00
▸ N_e = N_g × A_e × C₁ × 10⁻⁶ = 3,00 × 6.561,00x 0,50 × 10⁻⁶					N_e = 0,009841 impactes / any	

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI	▸ C₂ : coeficient segons tipus de construcció	Estructura metàl·lica i coberta:			Estructura formigó i coberta:			Estructura fusta i coberta:			
		metàl·lica	C₂ = 0,50		metàl·lica	C₂ = 1,00		metàl·lica	C₂ = 2,00	✓	
		formigó	C₂ = 1,00		formigó	C₂ = 1,00		formigó	C₂ = 2,50		
		fusta	C₂ = 2,00		fusta	C₂ = 2,50		fusta	C₂ = 3,00		
	▸ C₃ : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →							C₃ = 3,00		
		* edifici amb altres continguts →							C₃ = 1,00	✓	
	▸ C₄ : coeficient segons l'ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →							C₄ = 0,5		
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent							C₄ = 3,00	✓	
		* resta d'edificis →							C₄ = 1,00		
	▸ C₅ : necessitats de continuïtat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →							C₅ = 5,00		
		* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →							C₅ = 5,00		
		* resta d'edificis →							C₅ = 1,00	✓	
	▸ N_a = $\frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{2,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$										N_a = 0,000917

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

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	* EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E		$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,000917}{0,009841}$		$E \geq 0,907$
	* NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	0 ≤ E < 0,80		→ la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria
		3	0,80 ≤ E < 0,95	✓	
		2	0,95 ≤ E < 0,98		
		1	E ≥ 0,98		→ la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria
			* Edificis amb altura > 43m		
			* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici **SÍ** disposarà d'un sistema de protecció al llamp

Referència de projecte: C/ Tortosa, núm.4 (Rasquera)

DADES

Tipus d'intervenció:

☒ Canvi d'ús diferent al d'habitatge:

☐ Reforma que renova:

☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús

☒ Total de l'edifici

☐ Parcial

☐ > 25% envolupant tèrmica final

☐ ≤ 25% envolupant tèrmica final

Ús de l'edifici / entitat:

museu/sala exposicions

Zona climàtica hivern:

☐ A☐ B☒ C☐ D☐ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

- ☒ **Transmitància tèrmica dels elements (U)**
Es limitarà la transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció^(a):

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K	Zona climàtica d'hivern				
	☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M , U_S)	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T)	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})					
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%			5,70		

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

- ☒ **Coefficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K)⁽¹⁾ o Limitació de la demanda (D)**
Es limitarà el coeficient global de transmissió de l'envolupant de l'edifici:

Coef. global de transmissió de calor màxim, K_{lim} W/m²K	Compacitat (V/A) ⁽²⁾	Zona climàtica d'hivern				
		☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Envolupant tèrmica de l'edifici o de la part d'edifici en què es canvia l'ús	≤ 1	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
	≥ 4	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

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

O bé, alternativament, es limitaran la Demanda de calefacció i la de refrigeració a menys de 15 kWh/m²any.

- ☒ **Control solar de l'envolupant ($q_{sol,jul}$)⁽³⁾**
El paràmetre de **control solar** de l'edifici no superarà el valor límit $q_{sol,jul,lim}$: 4 kWh/m²-mes.

EXIGÈNCIES

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

Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant, en l'àmbit de la intervenció ^(a):

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

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

✓ Limitació de descompensacions

Es limitarà la transmitància tèrmica (U) de les particions interiors de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció ^(a), en funció de les unitats d'ús que delimitin:

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

✓ Limitació de condensacions, si escau

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

- (1) Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)
- (2) Compacitat (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)
- (3) Control solar de l'envolupant ($q_{sol, jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol, jul, lim} = 4$ kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

- (a) En el cas de reformes, els valors límit transmitància tèrmica (U) només són d'aplicació als elements de l'envolupant tèrmica i/o particions interiors entre unitats d'ús o entre unitats d'ús i zones comunes:
- que se substitueixin, s'incorporin o es modifiquin substancialment.
 - que vegin modificades les seves condicions interiors o exteriors com a resultat de la intervenció i això suposi un increment de les necessitats energètiques de l'edifici.

Referència de projecte: C/ Tortosa, núm.4 (Rasquera)

DADES

Tipus d'intervenció:

☐ Canvi d'ús diferent al d'habitatge:

☐ Total de l'edifici
☐ Parcial

☒ Reforma que renova:

☐ > 25% envoltant tèrmica final
☒ ≤ 25% envoltant tèrmica final

☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús

Ús de l'edifici / entitat:

museu/salaexposicions

Compacitat⁽¹⁾:

3,57 m³/m²

Zona climàtica hivern:

☐ A

☐ B

☒ C

☐ D

☐ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envoltant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant:

Eina Unificada LIDER-CALENER

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

Transmissió tèrmica màxima, W/m²K

Transmissió tèrmica dels elements:	U element W/m²K	Zona climàtica d'hivern				
		☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U _M , U _S)		≤ 0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U _C)		≤ 0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U _T)		≤ 0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envoltant tèrmica (U _{MD})						
- Obertures (U _H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	1,73	≤ 2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%		≤		5,70		

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

EXIGÈNCIES

☒ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q₁₀₀)

Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m²

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q ₁₀₀ obertures m³/h·m²	Zona climàtica d'hivern				
		A	B	C	D	E
- Obertures de l'envolupant	9	≤ 27	27	9	9	9

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

☐ Limitació de descompensacions

Transmitància tèrmica màxima, W/m²K

Transmitància tèrmica de les particions interiors:		U element W/m²K	Zona climàtica d'hivern				
			A	B	C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	≤	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	≤	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals	≤	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70
	i verticals						

☐ Limitació de condensacions, si escau

Verificació de l'exigència mitjançant:

(1) Compacitat (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

Referència de projecte: C/ Tortosa, núm.4 (Rasquera)

TIPUS D'INTERVENCIÓ ^(a)

- ☐ Edifici de nova construcció
- ☒ Intervenció en edificis existents
- ☒ Canvi d'ús característic de l'edifici: → Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
- ☐ Intervencions amb una superfície útil total final > 1.000m² (incloses les parts ampliades, si s'escau), en les que es renovi més del 25% de la sup. il·luminada: → Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
- ☐ Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació: → S'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit (VEE_{lim}), en funció de l'activitat.
Es disposaran sistemes de regulació i control quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el DB les prescriu.
- ☐ Canvis d'activitat en una zona de l'edifici: → S'adequarà la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament. Aquestes instal·lacions disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona i d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que es reuneixin unes determinades condicions.

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

☒ Eficiència energètica de la instal·lació

El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) no superarà el valor límit establert (VEE_{lim}):

VEE_{lim}: valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m² · 100 lux)

(Taula 3.1 HE3)

☐ administratiu en general		☐ estacions de transport ⁽⁶⁾	
☐ andanes d'estacions de transport	3	☐ supermercats, hipermercats i grans magatzems	5
☐ pavellons d'exposicions o fires		☒ biblioteques, museus i galeries d'art	
☐ sales de diagnòstic ⁽¹⁾	3,5	☐ zones comunes en edificis no residencials	6
☐ aules i laboratoris ⁽²⁾		☐ centres comercials (s'exclou les botigues) ⁽⁷⁾	
☐ habitacions d'hospital ⁽³⁾		☐ hostaleria i restauració ⁽⁸⁾	
☐ recintes interiors no descrits en aquest llistat		☐ religions en general	
☐ zones comunes ⁽⁴⁾	4	☐ sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències ⁽⁹⁾	8
☐ magatzems, arxius, sales tècniques i cuines			
☐ aparcaments		☐ botigues i petit comerç ⁽¹⁰⁾	
☐ espais esportius ⁽⁵⁾		☐ habitacions d'hotels, hostals, etc.	10
		☐ locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	2,5

Notes

- (a) S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general: interiors dels habitatges; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m²; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

✓ Potència instal·lada

La potència total de les làmpades i equips auxiliars (P_{TOT}) per superfície il·luminada (S_{TOT}) no superarà els següents valors màxims:

Potència màxima per superfície il·luminada (W/m^2)	Usos	Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)	$P_{TOT, MW}/S_{TOT}$ (W/m^2)
(Taula 3.2 HE3)	☐ aparcament	-	5
	☒ altres usos	☒ ≤ 600	10
		☐ > 600	25

✓ Sistemes de control i regulació

Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran de:

- un sistema d'encesa i apagada manual extern al quadre elèctric, i
- un sistema d'enceses per horari centralitzat en cada quadre elèctric

Per a zones d'ús esporàdic ^(b) aquests sistemes es podran substituir per:

- un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, o bé
- un sistema de temporització mitjançant polsador

✓ Sistemes d'aprofitament de la llum natural ^(c) ^(d)

S'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació automàticament i de forma proporcional a l'aportació de llum natural:

- en les lluminàries situades sota una llumera
- en les lluminàries situades a menys de 5m d'una finestra

Notes

Les notes numèriques que a continuació es relacionen, es corresponen a les mateixes de la taula 3.1 del DB-HE-3. S'ha optat per no modificar la numeració per facilitar-ne la identificació en el DB.

- (1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.
- (2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.
- (3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.
- (4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebadors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.
- (5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.
- (6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebadors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "áreas de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consignat, etc.
- (7) Inclou els espais de rebador, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.
- (8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebador, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.
- (9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.
- (10) El terme botiga es refereix tant al petit comerç independent com a la part d'ús comercial que no és d'ús comú en centres comercials.

(b) Es consideren zones d'ús esporàdic els lavabos, passadissos, zones de trànsit, aparcaments, etc.

(c) S'exclouen de l'aplicació d'aquesta exigència les zones comunes en edificis residencials, habitacions d'hospital, habitacions d'hotels, hostals, etc., així com botigues i petit comerç.

(d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més de complir la relació $T (Aw/A) > 0,11$ també es donin determinades condicions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB.

$T (Aw/A)$: on T és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, T_c el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, Aw l'àrea del vidre de la finestra i A l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCEA490A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
LLUIS LABERNIA BERTOMEU - DNI ** el dia 26/02/2025 a les 09:36:09

DB-HS

Ref. del projecte: C/ Tortosa, núm.4 (Rasquera)

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art. 13.1 Part I CTE)
"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS						Grau d'impermeabilitat (3)	
Coeficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K _s (cm/s)	≥ 10 ⁻²		10 ⁻⁵ <K _s <10 ⁻²		≤ 10 ⁻⁵		
Presència d'aigua ⁽²⁾ Taula 2	Alta		Mitja		Baixa		

TERRES						Grau d'impermeabilitat (4)	4
Coeficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K _s (cm/s)	> 10		≤ 10 ⁻⁵	✓			
Presència d'aigua ⁽²⁾ Taula 2	Alta	✓	Mitja		Baixa		

FAÇANES						Grau d'impermeabilitat (7)	3
Zona Pluviomètrica ⁽⁵⁾ Taula 5		II		III	✓		
Zona èolica	Tot Catalunya és zona èolica C						
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100		
Classe d'entorn ⁽⁶⁾ Taula 6			E0		E1	✓	

COBERTES		✓
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1		

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.						✓
--	--	--	--	--	--	---

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8647E7AECE4A96A84D97AD5A07696B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23 Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 28/1/2008) Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

Ref. del projecte: C/ Tortosa, núm.4 (Rasquera)

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: C/ Tortosa, núm.4 (Rasquera)

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."

VENTILACIÓ DELS RECINTES Es garantiran els cabals mínims de ventilació mitjançant la implantació dels sistemes de ventilació adequats	Interior dels habitatges	Ventilació general (apartat 3.1.1)	Àmbit:	Conjunt de l'habitatge		
			Sistemes:	- Híbrid, o bé - Mecànic		
			Cabals mínims: (taula 2.1)	Admissió d'aire de l'espai exterior ⁽¹⁾	- Dormitoris → 5 l/s persona - Sala d'estar → 3 l/s persona menjador	
				Extracció de l'aire viciat ⁽²⁾	- Banys → 15 l/s local - Cuina → 2 l/s m² i → 8 l/s local si hi ha aparells de combustió	
		Ventilació adicional (apartat 3.1.1)	Àmbit:	Cuina		
			Cabal mínim: (taula 2.1)	Extracció mecànica per a bafes i contaminants de la cocció ⁽²⁾ → 50 l/s		
		Ventilació complementària (apartat 3.1.1)	Àmbit:	Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina		
			Elements: (apartat 4.4)	Finestres o portes exteriors practicables. ⁽¹⁾ Superfície practicable ≥ 1/20 Superfície útil del local		
	Magatzem de residus en edificis d'habitatges ⁽⁴⁾	Cabal mínim: (taula 2.1)	10 l/s m²	Sistema de ventilació: ⁽¹⁾⁽²⁾ (apartat 3.1.2)	- Natural, - Híbrid, o bé - Mecànic	
	Trasters en edificis d'habitatges	Cabal mínim: (taula 2.1)	0,7 l/s m²	Sistema de ventilació: ⁽¹⁾⁽²⁾ (apartat 3.1.3)	- Natural, - Híbrid, o bé - Mecànic	
	Aparcaments	Cabal mínim: (taula 2.1)	120 l/s plaça	Sistema de ventilació: ⁽¹⁾⁽²⁾ (apartat 3.1.4)	- Natural, o bé - Mecànic	
	Locals d'altres tipus	- Cal un estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 3. ⁽⁵⁾				✓
EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ	De les instal·lacions tèrmiques	- Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i es farà d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques ⁽⁶⁾				✓

⁽¹⁾ Les obertures d'admissió d'aire per a la ventilació general i les finestres i portes per a la ventilació complementària han de comunicar amb un **espai exterior** que tingui les següents condicions (DB HS 3 apartats 3.2.1 i 3.2.6):

- Permet inscriure en la seva planta un cercle de diàmetre $D \geq H/3$, sent H l'altura del tancament més baix dels que ho delimiten i $D \geq 3$ m.
- Quan les obertures estiguin situades en una reculada, l'amplada, A, d'aquesta serà:
 - a) $A \geq 3$ m, quan la fondària de la reculada, F, estigui compresa $1,5 \leq F \leq 3$ m.
 - b) $A \geq F$, quan la fondària de la reculada, $F > 3$ m.

⁽²⁾ 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; 2m si és transitable.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca de toma) i de qualsevol punt on puguin haver persones de forma habitual.

⁽³⁾ Encara que l'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius, el D. 259/2003 d'habitabilitat estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes independents fins a la coberta de l'edifici.

⁽⁴⁾ 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.

⁽⁵⁾ **Condicionis de ventilació de locals d'altres tipus:** queden regulades en el nou "Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els edificis, RITE" (RD 1027/2007) i complementàriament en les "Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball" (RD 486/1997).

⁽⁶⁾ **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 OOMM.

Ref. del projecte: C/ Tortosa, núm.4 (Rasquera)

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

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

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

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

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 garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → 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 ≥ 0,04l/s → urinaris amb cisterna q ≥ 0,05l/s → "pileta" de rentamans q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor q ≥ 0,15l/s → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada q ≥ 0,20l/s → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador q ≥ 0,25l/s → rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica q ≥ 0,60l/s → rentadora industrial (8kg) Aigua Calenta (ACS) q ≥ 0,03l/s → "pileta de rentamans q ≥ 0,065l/s → rentamans, bidet q ≥ 0,10l/s → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada q ≥ 0,15l/s → banyera < 1,40m rentadora domèstica q ≥ 0,20l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,40l/s → rentadora industrial (8kg)	✓	
			Pressió:		→ Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa Escalfadors i fluxors → P ≥ 150kPa → Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 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 es 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 subministren 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.	✓	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A0709684 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23 Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

Ref. del projecte: C/ Tortosa, núm.4 (Rasquera)

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.	✓

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8647E7AECE49A84D97AD5A07696B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23 Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 28/1/2008) Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

Ref. del projecte: C/ Tortosa, núm.4 (Rasquera)

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)

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

MURS

Coefficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K _s (cm/s)	≥ 10 ⁻²	10 ⁻⁵ <K _s <10 ⁻²	≤ 10 ⁻⁵	Grau d’impermeabilitat ⁽³⁾
Presència d’aigua ⁽²⁾ Taula 2	Alta	Mitja	Baixa	

TERRES

Coefficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K _s (cm/s)	> 10 ⁻⁵	≤ 10 ⁻⁵	Grau d’impermeabilitat ⁽⁴⁾
Presència d’aigua ⁽²⁾ Taula 2	Alta	Mitja	Baixa

FAÇANES

Zona Pluviomètrica ⁽⁵⁾ Taula 5	II	III	IV	V	Grau d’impermeabilitat ⁽⁷⁾
Zona èolica	Tot Catalunya és zona èolica C				3
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	16-40	41-100		
Classe d’entorn ⁽⁶⁾ Taula 6		E0	E1		

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l’apartat 2.4.2 del DB HS 1
--

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d’acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.

Ref. del projecte: C/ Tortosa, núm.4 (Rasquera)

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: C/ Tortosa, núm.4

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'aportará un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO ₂ sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO ₂ 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" rowspan="2">Cabals mínims ⁽⁴⁾</th><th colspan="3">Habitatge amb:</th></tr><tr><th>0 - 1 D</th><th>2 D</th><th>≥ 3 D</th></tr><tr><td rowspan="2">Admissió d'aire des de l'espai exterior ⁽⁵⁾</td><td>Dormitoris - 1 de principal:</td><td>8 l/s</td><td>8 l/s</td><td>8 l/s</td></tr><tr><td>- altres dormitoris:</td><td>-</td><td>4 l/s</td><td>4 l/s</td></tr><tr><td colspan="2">Sales d'estar i menjadors:</td><td>6 l/s</td><td>8 l/s</td><td>10 l/s</td></tr><tr><td rowspan="2">Extracció d'aire viciat ⁽⁶⁾</td><td>Locals humits Mínim per local:</td><td>6 l/s</td><td>7 l/s</td><td>8 l/s</td></tr><tr><td>Habitatge Mínim en total:</td><td>12 l/s</td><td>24 l/s</td><td>33 l/s</td></tr></table> (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.)	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																													
	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 - Magatzem de residus - Trasters - Aparcaments	- L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olores, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen). 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>☐</td><td>TRASTERS En edificis d'habitatge</td><td>☐</td><td>APARCAMENTS</td></tr><tr><td>Cabal mínim:</td><td>10 l/s m²</td><td></td><td>0,7 l/s m²</td><td></td><td>120 l/s plaça</td></tr><tr><td>Sistema de ventilació: ⁽⁵⁾⁽⁶⁾</td><td>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</td><td></td><td>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</td><td></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: C/ Tortosa, núm.4 (Rasquera)

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA				
Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE) "Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua. Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."				
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 ≥ 0,04l/s → urinari amb cisterna q ≥ 0,05l/s → "pileta" de rentamans q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor q ≥ 0,15l/s → urinari temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada q ≥ 0,20l/s → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador q ≥ 0,25l/s → rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica q ≥ 0,60l/s → rentadora industrial (8kg) Aigua Calenta (ACS) q ≥ 0,03l/s → "pileta de rentamans q ≥ 0,065l/s → rentamans, bidet q ≥ 0,10l/s → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada q ≥ 0,15l/s → banyera < 1,40m rentadora domèstica q ≥ 0,20l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,40l/s → rentadora industrial (8kg)	✓
			Pressió: → Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa Escalfadors i fluxors → P ≥ 150kPa → Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa	✓
			Temperatura d'ACS: → Estará 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 subministren 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: C/ Tortosa, núm.4 (Rasquera)

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.	✓

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de signatura electrònica de l'ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23



**Col·legi
d'Arquitectes
de Catalunya**

08002 BARCELONA
Plaça Nova, 5
Tel. 93 301 50 00
Fax 93 412 07 88

08034 BARCELONA
Av. de la Diagonal, 662-664
Edifici Banca Catalana
Tel. 93 280 15 01
Fax 93 280 25 52

08500 VIC
Plaça del Bisbe Oliva, 2
Tel. 93 889 26 91
Fax 93 889 28 16

08240 MANRESA
Carrer de l'Arquitecte Oms, 5
"Torre Lluvià"
Tel. 93 875 18 00
Fax 93 875 17 50

08222 TERRASSA
Campus Universitari de Terrassa
Carrer de Colom, 114
Tel. 93 731 34 11
Fax 93 731 61 34

08970 ST. JOAN DESPÍ
Plaça Catalunya s/n
Edifici Can Negre
Tel. 93 477 29 72
93 477 35 48
Fax 93 373 49 77

08360 CANET DE MAR
Carrer de Riera Gavarrà, 2
Tel. 93 794 08 21
93 794 17 01
Fax 93 795 41 92

17004 GIRONA
Plaça de la Catedral, 8
"Pla Almoina"
Tel. 972 41 27 27
Fax 972 21 41 51

17800 OLOT
Plaça de Clarà, 12, 1r
Tel. 972 27 27 00
Fax 972 27 30 08

17600 FIGUERES
Carrer Peralada, 8 - 2n B
Tel. 972 50 50 33
Fax 972 67 87 26

25007 LLEIDA
Carrer del Canyeret, 2
Tel. 973 23 40 51
Fax 973 23 07 35

43700 LA SEU D'URGELL
Passeig de Joan Brudieu, 20
Tel. 973 35 36 00
Fax 973 35 36 03

43003 TARRAGONA
Carrer de Sant Llorenç, 20-22
Tel. 977 24 93 67
Fax 977 24 83 83

43203 REUS
Carrer de Camí de Valls, 81-87
"Centre Internacional de Negocis"
Tel. 977 30 04 31
Fax 977 30 07 72

43500 TORTOSA
Ramón Berenguer IV, 26 - pral.
Tel. 977 44 19 72
Fax 977 44 14 04

Visat núm.:

Referència interna de l'arquitecte:

Segell del Visat col·legial

L'/ELS ARQUITECTE/S

núm. Col·legiat:

Lluís Labèrnia Bertomeu	24.846	/	0

CERTIFICA / CERTIFIQUEN:

A petició l' Ajuntament de Rasquera, com a propietari de l'edifici ubicat a C/ Tortosa, núm.4 del municipi de Rasquera, que reconegut l'edifici i particularment els seus elements estructurals, no s'observen lesions o degradacions aparents que pressuposin un comportament deficient de l'estructura segons allò que normalment es requereix a la seva tipologia. Per la qual cosa, llevat de vici ocult o causa sobrevinguda, es pot afirmar que reuneix les condicions de solidesa i seguretat suficients per al fi al què se'l pretén destinar.

Cal precisar a tots els efectes que la inspecció realitzada per a l'emissió d'aquest certificat ha estat únicament ocular, sense haver-se practicat cap prova o assaig en no estar sol·licitats o acceptats per/pels interessat/s.

Aquest certificat el subscriu/en el/s facultatiu/s sotasignant/s segons el seu lleial coneixement.

Tortosa , a **24** d' **febrer** de **2025**

L'/Els arquitecte/s.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCEA490A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

ALTRES NORMATIVES

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07086B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

1 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE - IREC")

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:	CREACIÓ CENTRE D'INTERPRETACIÓ DE LA CABRA BLANCA I LA PAUMA		
Situació:	C/ Tortosa, núm.4		
Municipi :	Rasquera	Comarca :	Ribera d' Ebre

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		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	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	0,00 t	0,7544	0,00 m³

Residus de construcció

Codificació re:		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	4,6936	0,0896	4,8950
obra de fàbrica	170102	0,0150	2,0020	0,0407	2,2243
formigó	170101	0,0320	1,9928	0,0261	1,4236
petris	170107	0,0020	0,4295	0,0118	0,6449
guixos	170802	0,0039	0,2146	0,0097	0,5312
altres		0,0010	0,0547	0,0013	0,0710
embalatges		0,0380	0,2332	0,0285	1,5592
fustes	170201	0,0285	0,0660	0,0045	0,2459
plàstics	170203	0,0061	0,0863	0,0104	0,5656
paper i cartró	170904	0,0030	0,0454	0,0119	0,6492
metalls	170407	0,0004	0,0355	0,0018	0,0984
totals de construcció			4,93 t		6,45 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus peril·losos, 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 pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus			-
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			-
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
fusta en llates, tarimes, 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
peurupie	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	1,99	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	2,00	no	inert
Metalls	2	0,04	no	no especial
Fusta	1	0,07	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,05	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,05	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat			
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització			
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció			
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
	RUNES DEL TARRAGONES, SL	POL. IND. 17 PARC. 155, 154, 153 I 76	E-1163.10
		VINEBRE	

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	1
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
Construcció	m³ (+35%)			runa neta 4,00 €/m³	runa bruta 15,00 €/m³
Formigó	1,92	23,06	9,61	7,69	-
Maons i ceràmics	3,00	36,03	15,01	12,01	-
Petris barrejats	0,87	-	4,35	-	13,06
Metalls	0,13	-	0,66	-	1,99
Fusta	0,33	-	1,66	-	4,98
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,76	-	3,82	-	11,45
Paper i cartó	0,88	-	4,38	-	13,15
Guixos i no especials	0,81	-	4,07	-	12,20
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
		8,71	59,10	100,00	19,70 56,83

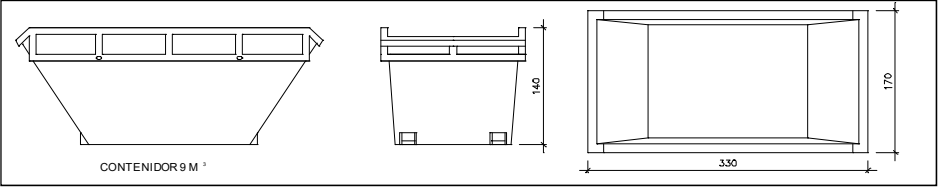
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 235,62 €

El volum dels residus és de : 8,71 m³

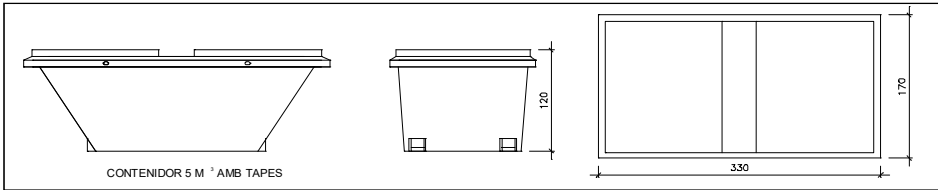
El pressupost de la gestió de residus és de : 235,62 euros

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



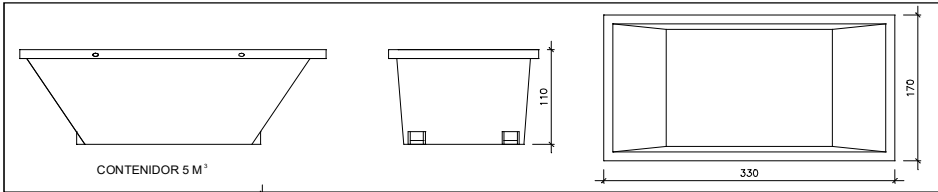
Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



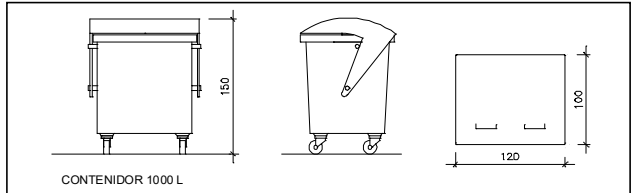
Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



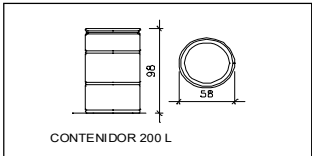
Contenedor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



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

unitats -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

plec de condicions
tècniques

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)	4,93 T	0,00 %	4,93 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	4,93 T	11 euros/T	54,23 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		4,9 Tones	
		Total dipòsit *** 150,00 euros	

* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consireren residu i per tant NO s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

LLISTAT DE NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Juliol 2024

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

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

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

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

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

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

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

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

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

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

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

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

SIGNAT ELECTRONICAMENT PER:
LLUIS LABERNIA BERTOMEU - DNI ** el dia 26/02/2025 a les 09:36:09

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

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

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

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

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

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

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

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

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

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

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

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

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

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

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

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Ordenances municipals

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

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

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

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

Ordenances municipals

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

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

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació
RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

Ordenances municipals

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Libre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

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

CONTROL DE QUALITAT

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

Extracte dels diferents DBs sobre el control de qualitat

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

- 1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)
 - Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.
- 2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)
 - Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.
- 3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)
 - S'indican les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- **Excavació:**
 - Control de moviments de l'excavació.
 - Control del material de replè i del grau de compactat.
- **Gestió de l'aigua:**
 - Control del nivell freàtic.
 - Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.
- **Millora o reforç del terreny:**
 - Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.
- **Ancoratges al terreny:**
 - Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
 - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

- (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - Modalitat 1: Control a nivell reduït

- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
 - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
 - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
 - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
 - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
 - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
 - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
 - Existència de control extern.
 - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
 - Sistema de qualitat propi del constructor.
 - Existència de control extern.
 - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.

- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltos
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntament

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
 - Memòria de fabricació
 - Plànols de taller
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
 - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
 - Qualificació del personal
 - Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
 - Memòria de muntatge
 - Plans de muntatge
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
 - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats

- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
 - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
 - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
 - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
 - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
 - Data i quantitat del subministra
 - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
 - Fusta serrada:
 - a) Espècie botànica i classe resistent.
 - b) Dimensions nominals
 - c) Contingut d'humitat
 - Tauler:
 - a) Tipus de tauler estructural.
 - b) Dimensions nominals
 - Element estructural de fusta encolada:
 - a) Tipus d'element estructural i classe resistent
 - b) Dimensions nominals
 - c) Marcat
 - Elements realitzats a taller:
 - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
 - b) Dimensions nominals
 - Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
 - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
 - Elements mecànics de fixació:
 - a) Tipus de fixació
 - b) Resistència a tracció de l'acer
 - c) Protecció front a la corrosió

- d) Dimensions nominals
- e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
 - Aspecte general del subministrament
 - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
 - Fusta serrada
 - a) Espècie botànica
 - b) Classe resistent
 - c) Toleràncies en les dimensions
 - d) Contingut d'humitat
 - Taulers:
 - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
 - a) Classe resistent
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Altres elements estructurals realitzats en taller:
 - a) Tipus
 - b) Propietats
 - c) Toleràncies dimensionals
 - d) Planeïtat
 - e) Contrafleixes
 - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
 - a) Certificació del tractament
 - Elements mecànics de fixació:
 - a) Certificació del material
 - b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, pulsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
 - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
 - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
 - Proves particulars en les instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
 - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
 - b) Obtenció del cabdal exigint a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
 - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
 - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
 - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.

- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

16. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

17. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
 - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
 - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.

- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
 - Aspecte exterior i interior.
 - Dimensions.
 - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
 - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
 - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
 - Comprovació d'automàtics.
 - Encès de l'enllumenat.
 - Circuit de força.
 - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb pannels solars.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord
amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988
Adaptat a CTE

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

- 01. Formigó fabricat en central
- 02. Acer en barres o rotlles
 - 2.1. Acer B 500 S
- 03. Armadures normalitzades ⁽³⁾
 - 3.1. Acer ME 500 T
- 04. Maons amb funció estructural
- 05. Sistemes de sostres prefabricats
- 06. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic

Llegenda:

⁽³⁾ Armadures normalitzades: "mallazo"

Abreviatures utilitzades en materials estructurals

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

Acer **S**: soldable, de ductilitat normal

Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

Acer **MR**: resistent a aigua de mar

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 1 mes des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

1 FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte.

IDENTIFICACIÓ

Material: HA/25/B/12/I

Situació en projecte i obra: Sostre

Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:

Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius: Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques resistents:

Conformes amb l'indicat en projecte La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3

Característiques de docilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

Característiques de durabilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de Control: Estadístic

Control abans del subministrament: (

Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació,

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials

Presa de mostres:

La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre $\frac{1}{4}$ i $\frac{3}{4}$ de la descàrrega.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents ⁽¹⁾ i se'n quedaran una còpia.

(1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministrador del formigó i el representant del Laboratori.

2.1 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 –)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental,

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques

Característiques d'adherència:
segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 ⁽³⁾

Característiques químiques:
coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdobleat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a

cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

3.1 ARMADURES NORMALITZADES ME 500 T

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armatures normalitzades ME 500 T L'acer destinat a la elaboració d'armatures normalitzades haurà de ser conforme a la EHE-08 i a la UNE EN 10080
Diàmetres i geometria:	Les característiques geomètriques, diàmetres i separacions s'especifiquen en els Plànols, el Plec de Condicions, els Amidaments i la Memòria del projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) ⁽¹⁾ i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.3 de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblecat segons assaig UNE-EN ISO15630-2 per malles electrosoldades.

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 ⁽²⁾

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Persistent o transitòria	1.15
Accidental	1.0

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 T

Es comprovarà la correspondència amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient, que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de

Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- **armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la geometria
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques de d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08
- comprovació de la càrrega de desenganxament

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.1, 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08. Si les armadures normalitzades estan en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut, la Direcció Facultativa podrà eximir de fer les comprovacions experimentals.

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

4 MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL

IDENTIFICACIÓ

Material:	Totxo calat. Extrusionat. Categoria I Els maons ceràmics subministrats a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb l'establert al DB SE- F del CTE.
Geometria:	Mida nominal de les peces : 280 x 135 x 95 (certificada) ó segons s'indica als plànols ó al Plec de Condicions,etc.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Segell de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Amb marcatge CE (UNE EN 771)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural

Característiques geomètriques, resistents i de durabilitat:

Segons s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte.

Classe d'exposició de la fàbrica:

IIb, revestida exteriorment amb arrebossat i pintat.

Resistència normalitzada a compressió mínima de les peces:

10 N/mm², segons UNE EN 772-1 (certificada)

Expansió final per humitat:

< 0.30 mm/m, segons UNE EN 67036 (certificada)

Geladicitat:

Classificats com a no geladissos

Eflorescències:

Classificats com a no eflorescents o lleugerament eflorescents

Coeficient parcial de seguretat de la fàbrica:

Situació persistent o transitòria	3.0
Situació accidental	1.8

CONTROL DE RECEPCIÓ**Tipus de control:**

El corresponent a les peces ceràmiques amb marcatge CE per a parets de càrrega

Control abans del subministrament:

- Documentació del marcatge CE i del Distintiu de Qualitat
- Declaració del subministrador dels valors de resistència garantits i de la categoria de fabricació.
- Declaració de Conformitat del Fabricant (DCF)
- Certificació de Control de la Producció en Fàbrica (CPF)
- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces (dimensions, seccions i toleràncies)

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:

- full de subministrament, amb especificació del producte, del subministrador, del fabricant, el número de certificat del marcatge CE, número de full de subministrament, dades del peticionari i identificació del lloc de subministrament
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada. comprovació del bon estat del material a l'arribada a l'obra
- la DF es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08

5 SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS**SEMIBIGUETES PRETESADES PREFABRICADES****IDENTIFICACIÓ****Material:**

Semibiguetes pretesades prefabricades amb la preceptiva autorització d'ús (RD 1630/1980)

Les biguetes pretesades prefabricades subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

Geometria:

S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte

**Distintius de Qualitat i avaluacions
de idoneïtat tècnica voluntaris:**

**Marques (inclòs marcatge CE),
certificacions i altres distintius:**

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-???)

Característiques resistents:

Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08, tant pel que fa a situacions normals com en el cas d'incendi

Coefficients parcials de seguretat per a Estats Límits Últims:

<i>Situació de projecte</i>	<i>Formigó</i>	<i>Acer</i>
Persistent o transitòria	1.70 (*)	1.15 (*)
Accidental	1.30	1.0

(*) Aquests coeficients es podran disminuir fins a 1.35 per al formigó i 1.10 per l'acer si l'element prefabricat està en possessió d'un distintiu de qualitat amb un nivell de garantia conforme a l'annex 19 de la EHE-08

Característiques de durabilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08

CONTROL DE RECEPCIÓ

El corresponent segons EHE-08

Control abans del subministrament:

- Certificats d'assaig que garanteixin el compliment de totes les especificacions establertes a la EHE-08 sobre armadures passives, les armadures actives i el formigó (segons art. 91.4.1 i punt 1.2.11 de l'annex 21)
- Certificat de resistència a compressió (annex 22)
- Certificat de dosificació (annex 27)
- Certificat d'assaig d'adherència
- Autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, documentació tècnica relacionada i la documentació de conformitat
- Documentació del control de producció del fabricat que demostrï el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a l'autorització d'ús permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte

Control durant el subministrament:

- full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
- tot i que amb el marcatge CE les comprovacions es fan amb el control de la seva documentació, la Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i els recobriments s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements resistents subministrats.

Comprovació de les instal·lacions de prefabricació:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de prefabricació per tal de comprovar que es compleixen els requisits exigits a l'EHE-08, que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari que permeti deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.

PECES CERÀMIQUES D'ENTREBIGAT

IDENTIFICACIÓ

Material:	Peces d'entrebigat ceràmiques amb funció alleugerant Les peces d'entrebigat subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08
Geometria:	S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-???)

Característiques resistents:

La càrrega de ruptura a flexió serà superior a 1.0 KN segons UNE 67037

Característiques del material ceràmic:

El valor mig d'expansió per humitat segons UNE 67036 no serà superior a 0.55 mm/m, ni cap amidament individual estarà per sobre de 0.65 mm/m

Característiques de durabilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de control:

El corresponent a elements prefabricats segons EHE-08

Control documental abans del subministrament:

- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces d'entrebigat (dimensions, seccions i toleràncies).
- Documentació, si és el cas, del marcatge CE o d'un DOR
- Documentació sobre el control de producció del fabricant que demostrï el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
- La Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements d'entrebigat subministrats.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de fabricació per tal de comprovar que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari, que permet deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ

Material:	Poliuretà projectat
Situació en projecte i obra:	Coberta i façana
Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau):	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigít	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ) ⁽¹⁾ ** :	20	Kg/m ³
Gruix ⁽¹⁾ :	40	mm
Resistència a la compressió (si s'escau) ⁽²⁾ :	0,5	KPa
Requeriments Hígro-Tèrmics (DB HE 1)		
Conductivitat tèrmica (λ) ** :	0,04	W/m ² K
Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) ** :	100	adimensional
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil ⁽³⁾ :	Sí	Sí/No
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc (si s'escau) ⁽⁴⁾ *:	B,d0,s2	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

(1) Per aïllaments de poliuretà que, per donar compliment al DB HS1, es vol que actuïn com a barrera contra la penetració d'aigua del tipus B3 (resistència molt alta a la infiltració) la seva densitat ha de ser $\geq 35 \text{ Kg/m}^3$ i el seu gruix $\geq 4 \text{ cm}$

- (2) A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col·locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0.5 KPa, segons UNE 92180 IN
- (3) A controlar només per a aïllaments que es col·loquin associats al full principal de la façana.
- DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: "Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*"
- DB HS1 - Apéndice A Terminología - "Aislante no hidrófilo": aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1Kg/m² según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.
- (4) Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l'interior d'un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es compon de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

* Ajuda:

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
Arcilla expandida	Desnudo	A1
EPS	Desnudo	E - F
Lana de poliéster	Desnudo	B, s1-d0; B, s2-d0
Lanas Minerales	Desnudo	A1/A2 ; s1-d0
	Velo de vidrio	A2,s1-d0
	Alu puro	A1/A2,s1-d0
	Alu-Kraft	B, s1-d0
	Papel Kraft	F
Perlita expandida	Desnudo	A1
PUR aplicado	Desnudo	Entre E y C, s3-d0
PIR conformado	Desnudo	Entre E y C, s2-d0
PUR/PIR Panel	Chapa metálica	D, s3-d0 a B, s3-d0
PUR conformado	Desnudo	E - F
Vermiculita exfoliada	Desnudo	A1
XPS	Desnudo	E - F

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
EPS	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	PYL	B, s1- d0
PUR aplicado	Chapa metálica	B, s3-d0
	PYL	B, s1- d0
	Panel madera	B, s2- d0
	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	Enlucido yeso 15 mm	B, s1- d0
	Fibrocemento 6 mm	B, s2- d0
PIR conformado	Chapa metálica	B, s2-d0
	Aluminio puro	B, s2-d0
	Alu - papel Kraft	F
PUR conformado	Desnudo	E - F
XPS	PYL	B, s1-d0

** Ajuda:

Valors de referència del Catàleg de Elements Constructius del CTE versió 06, de juny de 2009

3.8.1 Aislantes térmicos

Aislantes térmicos				
Material o producto	HE			
	ρ kg / m ³	λ W / m·K	c_p J / kg·K	μ
Poliestireno Expandido (EPS)	-	0,039 ⁽¹⁾ – 0,029	-	20 -100
Poliestireno Expandido Elastificado (EEPS)	-	0,046 – 0,029	-	
Poliestireno Extruido (XPS)				
Expandido con dióxido de carbono CO ₂	-	0,039 - 0,033	-	100 - 220
Expandido con hidrofluorcarbonos HFC	-	0,039 - 0,029	-	100 - 220
Lana mineral (MW)	-	0,050 - 0,031	-	1
Espuma rígida de Poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR)				
Proyección con Hidrofluorcarbono HFC	30 - 60	0,028	-	60 - 150
Proyección con dióxido de carbono CO ₂ celda cerrada	40 - 60	0,035 - 0,032	-	100 - 150
Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento permeable a los gases.	-	0,030 - 0,027	-	60 - 150
Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento impermeable a los gases.	-	0,025 - 0,024	-	∞
Inyección en tabiquería con dióxido de carbono CO ₂	15 - 20	0,040	-	≤ 20
Otros materiales aislantes)				
Corcho expandido (ICB) ⁽²⁾				
Arcilla Expandida ⁽³⁾	325 - 750	0,148 – 0,095	-	1
Panel de perlita expandida (EPB) (>80%)	140 -240	0,062	-	5
Panel de vidrio celular (CG)	100 -150	0,050	-	∞
Guata o fieltro de poliéster	20 y 50	0,038 – 0,033	-	
Espuma de polietileno reticular	-	0,072 – 0,038	-	
Espuma de polietileno no reticulado	-	0,042 – 0,035	-	

⁽¹⁾ Valor recomendado. Existen tipos de poliestireno expandido con una conductividad de hasta 0,046 W/mK

⁽²⁾ Véase el apartado 3.3 Maderas

⁽³⁾ Las características de la arcilla expandida corresponden únicamente al árido suelto

PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Les Condicions Facultatives i Econòmiques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat document. Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

0. GENERALITATS

0.1. Documents del projecte.

El projecte és el document contractual. Forma part del Projecte els següents documents: Memòria i Annexos, Plànols i Pressupost.

El contractista i/o constructor és responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents del projecte. En cas de contradicció entre la documentació gràfica i l'escripta, preval la documentació escrita. Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director d'Obra quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

0.2. L'Arquitecte Director

Correspon a l'Arquitecte Director: a) Comprovar l'adequació del replanteig en l'obra i de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl. b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin. c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta. d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat. e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció. f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

0.3. L'Arquitecte Tècnic o Aparellador

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener. b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres. c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor. d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució. e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció. f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte. g) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra. h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

0.4. El promotor

El promotor decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o d'altres, les obres d'edificació per a ell mateix o per la posterior alienació, lliurament o cessió a tercers. Les obligacions del promotor estan especificades en la *Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación* (LOE). El promotor ha de sotscriure l'assegurança obligatòria segons la LOE. En fase de redacció del projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, quan en el projecte intervinguin diferents projectistes. En fase de redacció del projecte, el promotor està obligat a què s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut o un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, depenen d'una sèrie de supòsits, establerts per la normativa vigent en temes de seguretat i salut en obres de construcció; estudis signats en ambdós casos per tècnics facultatius. En fase d'obra, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut, abans de l'inici dels treballs o quan es constati que en l'execució intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diferents treballadors autònoms. L'Avís Previ, l'ha de presentar el promotor de l'obra, abans de començar els treballs, i presentar-lo a l'autoritat laboral competent. La obligatorietat de la formalització del Llibre de l'Edifici correspon al promotor.

0.5. El contractista i/o constructor

Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents. El contractista i/o constructor assumeix, amb el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, les obres o part de les mateixes, segons projecte i contracte. Les obligacions del contractista i/o constructor estan especificades en la LOE. El contractista i/o constructor designarà un "Cap d'Obra", segons les condicions establertes en la LOE. El contractista i/o constructor està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del contractista i/o constructor col·laborarà amb la Direcció Facultativa. El contractista i/o constructor ha d'organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra. El contractista i/o constructor ha de subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra. El contractista i/o constructor ha d'ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes. El contractista i/o constructor ha d'assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació. El contractista i/o constructor ha de facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa. El "Llibre d'Ordres i Assistències" restarà en tot moment a l'obra, sota la custòdia del contractista i/o constructor i a disposició de la Direcció Facultativa. El contractista i/o constructor o el seu "Cap d'Obra" signaran l'assabentat de les ordres i assistències. El contractista i/o constructor ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, abans de l'inici de l'obra, que ha d'aprovar el coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució; i presentar-lo a l'autoritat laboral competent. La Comunicació d'Obertura del Centre de Treball, l'ha de presentar el contractista i/o constructor i subcontracta/subcontractista, quan s'inicia l'obra, a l'autoritat laboral competent, adjuntant el Pla de Seguretat i Salut en el treball i el Document d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut en el treball, signat pel coordinador de seguretat en fase d'execució. El Pla de seguretat pot ser també aprovat per la Direcció Facultativa en els casos en què la normativa no preveu la necessitat de la figura del coordinador en matèria de Seguretat i Salut. Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals. El contractista i/o constructor facilitarà a la Direcció Facultativa les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació d'obra executada.

El contractista i/o constructor ha de lliurar al promotor els certificats de garantia del material i instal·lacions de l'edifici i li ha de subministrar la informació necessària per tal que el promotor pugui emplenar el Llibre de l'Edifici.

El contractista i/o constructor ha de preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

El contractista i/o constructor ha de subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.

El contractista i/o constructor ha de concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

0.6. Compliment de les disposicions vigents, contractista i/o constructor. El Contractista i/o constructor s'ajustarà al compliment de les normes bàsiques de l'edificació i de les reglamentacions tècniques d'obligat compliment.

0.7. Indemnitzacions per compte del contractista i/o constructor. Particularment el contractista i/o constructor haurà de reparar, al seu càrrec, els danys i els perjudicis que causin als béns i serveis públics o privats, en ocasió de l'execució de l'obra, indemnitzant als perjudicats. El contractista i/o constructor adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar. El contractista i/o constructor haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització les servituds afectades, sent a compte del contractista i/o constructor els treballs necessaris per a tal fi.

0.8. Despeses a càrrec del contractista i/o constructor. Aniran a càrrec del contractista i/o constructor, si en el contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses: Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària. Despeses de construcció, retirada i protecció de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc. Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials. Despeses de protecció de materials arreglats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament. Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc. Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals. Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors. Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres. Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats. Despeses de senyalització i seguretat en l'obra. Despesa de col·locació, muntatge i desmuntatge, d'una tanca perimetral provisional de protecció de característiques a definir per la Direcció Facultativa, que hi romandrà durant tot el període d'execució de l'obra i fins que la Direcció Facultativa ordeni la seva retirada.

0.9. Preus unitaris i partides alçades La relació de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra que figura en el present Plec, no és exhaustiva. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar cada unitat d'obra, es consideraran inclosos en el preu unitari o partida alçada, corresponent. Tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra o complementàries a la unitat d'obra, malgrat que no figurin en documents contractuals, si es consideren necessari/es, a judici de la Direcció Facultativa, hauran d'executar sense ser motiu de sobrecost del contracte.

0.10. Abonament d'unitats d'obra. Els conceptes amidats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el correcte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del contracte, no podent ser objecte de sobrecost. L'ocasional omisió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

0.11. Control d'unitats d'obra. Per tal d'executar el Control de Qualitat, previst en el Projecte, el contractista i/o constructor s'encarregarà de realitzar els controls d'unitats d'obra establerts per la Direcció Facultativa. El laboratori encarregat del present control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

- A criteri de la Direcció Facultativa, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls.
- Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció Facultativa de les obres i a l'Empresa contractista i/o constructora. En cas de resultats negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de poder prendre les mesures necessàries amb urgència. Els laboratoris d'assaig han d'estar acreditats oficialment per les Comunitats Autòniques.

0.12. Recepció de l'obra La recepció de l'obra és l'acte en què el contractista i/o constructor, una vegada finalitzada la mateixa, entrega l'obra al promotor, i és acceptada per aquest. La recepció es concretarà en una acta signada pel promotor i el contractista i/o constructor, com a mínim, en contingut de l'acta està recollit en la LOE. El promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra, de forma escrita; ja perquè l'obra no està finalitzada ja perquè no s'adequa a les condicions contractuals. Es comptabilitzaran els terminis de responsabilitat i garantia, establert en la LOE, a partir de la data en què se subscriu l'acta de recepció. A partir del moment de la recepció de l'obra, i aquesta sigui ocupada destinant-se als usos previstos en el Projecte, la conservació en bon estat de l'edificació serà obligació dels usuaris, siguin o no propietaris.

0.13. Mesures d'ordre i seguretat. El contractista i/o constructor està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs, segons legislació vigent. En tot cas, el contractista i/o constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que puguin tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat. Serà obligació del contractista i/o constructor la contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers així com l'obligació de tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social. Les obligacions i responsabilitats del contractista i/o constructor, en referència a prevenció de riscos laborals en les obres d'edificació es regiran segons la legislació vigent.

0.14. Assegurança obligatòria L'assegurança obligatòria, tal com especifica la LOE, és per danys materials ocasionats en l'edifici per vicis i defectes en la construcció, que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que afectin directament la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici. Aquesta assegurança obligatòria, és decenal i serà exigible per a edificis, a on el seu ús principal sigui l'habitatge, segons la LOE. El prenedor de l'assegurança serà el promotor, admetent la LOE, que el promotor pot pactar amb el constructor que aquest sigui prenedor de l'assegurança.

0.15. Disposicions aplicables al Plec A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions descrites en l'Annex de Normativa Vigent. També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

PLEC GENERAL DE CONDICIONS TÈCNIQUES EN EDIFICACIÓ 2022 CAIB-COAC

NOTA:

Si aquest plec s'utilitza per a redactar projectes d'actuacions subjectes a la Llei de contractes del sector públic, s'ha d'indicar el següent:

"Les referències normatives que s'inclouen en aquest plec de condicions tècniques particulars es poden substituir per altres normes equivalents. D'aquesta manera, les prescripcions tècniques proporcionaran als empresaris un accés en condicions d'igualtat al procediment de contractació i no tindran obstacles injustificats per defecte en el moment d'obrir la contractació pública a la competència."

ÍNDEX

PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra

1. Actuacions prèvies
 - 1.1. Demolicions
2. Façanes i particions
 - 2.1. Buits
 - 2.1.1. Fusteria
 - 2.1.2. Envidraments
 - 2.2. Particions
 - 2.2.1. Particions de peces d'argila cuita o de formigó
3. Instal·lacions
 - 3.1. Instal·lació d'audiovisuals
 - 3.1.1. Telecomunicació per cable
 - 3.1.2. Interfonia i vídeo
 - 3.2. Acondicionament de recintes/Confort
 - 3.2.1. Instal·lació de ventilació
 - 3.3. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra
 - 3.4. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris
 - 3.4.1. Fontaneria
 - 3.4.2. Aparells sanitaris
 - 3.5. Instal·lació d'enllumenat
 - 3.5.1. Enllumenat d'emergència
 - 3.5.2. Instal·lació d'il·luminació
 - 3.5.3. Indicadors lluminosos
 - 3.6. Instal·lació de protecció
 - 3.6.1. Instal·lació de protecció contra incendis
 - 3.6.2. Instal·lació de protecció contra els llamps
4. Revestiments i paviments
 - 4.1. Revestiment de paraments
 - 4.1.1. Enrajolats
 - 4.1.2. Arrebossats, blanquejats i enlluïts
 - 4.1.3. Pintures
 - 4.2. Paviments de sòls i escales
 - 4.2.1. Paviments continus per a sòls i escales
 - 4.2.2. Soleres
 - 4.3. Sostres suspesos

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra

1. Actuacions prèvies

1.1. Demolicions

Descripció

Descripció

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o d'un element constructiu, incloent-hi o no la càrrega, el transport i la descàrrega dels materials utilitzables i no utilitzables que es produeixen en els derrocaments.

Tindrà preferència la demolició selectiva, tot procurant recuperar, separar i classificar el percentatge més gran possible dels residus generats durant els treballs de derrocament, de manera que els elements alçats o demolits en l'edifici puguin ser aprofitats i estiguin preparats per a després reutilitzar-los, reciclar-los o recuperar-los per mitjà d'un procediment adequat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El criteri de mesurament serà com s'indica en els diferents capítols.

Generalment, es mesurarà independentment el derrocament en: metre lineal (m), metre quadrat (m²) o metre cúbic (m³), depenent de la naturalesa de l'element. En demolicions i derrocaments d'elements es mesurarà preferiblement en metres cúbics aparents, considerant el volum de l'envoltant, descomptant elements auxiliars, desmuntables i similars. Aquesta unitat inclou els treballs de derrocament, demolició i evacuació o retirada en l'obra mateixa. En una unitat independent es valoren els treballs de preparació per a reutilitzar, reciclar o valorar, així com la càrrega i transport del material per a fer-ho, mesurat en m³ o tona. En cas que no sigui possible, es mesurarà la càrrega sobre camió, transport i gestió en punt autoritzat en m³ o tona.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies

Es farà un reconeixement previ de l'estat de les instal·lacions, estructura, estat de conservació, estat de les edificacions confrontants o mitgeres. Es prestarà especial atenció en la inspecció de soterranis, espais tancats, dipòsits, etc., per a determinar l'existència o no de gasos, vapors tòxics, inflamables, etc. Es comprovarà que no hi hagi emmagatzematge de materials combustibles, explosius o perillosos. A més, es comprovarà l'estat de resistència de les diferents parts de l'edifici. Es procedirà a apuntalar i baixar buits i façanes, quan sigui necessari, i se seguirà com a procés de treball de baix cap amunt, és a dir, de manera inversa a com es realitza la demolició. Així, es reforçaran les cornises, escopidors, balcons, voltes, arcs, murs i parets. Es desconnectaran les diferents instal·lacions de l'edifici, com ara aigua, electricitat i telèfon, neutralitzant-se les seves connexions de servei. Es deixaran previstes preses d'aigua per al reg, per a evitar la formació de pols, durant els treballs. Es protegiran els elements de servei públic que puguin veure's afectats, com boques de reg, tapes i embornals d'albellons, arbres, fanals, etc. En edificis amb estructura de fusta o amb abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis. Es procedirà a desinsectar, en els casos on es faci necessari, sobretot quan es tracti d'edificis abandonats, totes les dependències de l'edifici.

S'haurà de donar prioritat als treballs de desconstrucció abans que als de demolició indiscriminada per a facilitar la gestió de residus a realitzar en l'obra.

L'arregle selectiva dels materials per a reutilitzar-los, reciclar-los i recuperar-los inclou una fase prèvia de prevenció i preparació perquè es puguin aprofitar.

Abans de començar obres de demolició s'hauran de prendre les mesures adequades per a identificar els materials que puguin contenir amiant. Si existeix cap mena de dubte sobre la presència d'amiant en un material o una construcció, hauran d'observar-se les disposicions del Reial decret 396/2006. L'amiant, classificat com a residu perillós, s'haurà d'arreglar per empresa inscrita en el Registre d'Empreses amb Registre d'Amiant (RERA), per a separar-lo de la resta de residus en origen, en embalatges degudament etiquetats i amb tancaments apropiats, i transportar d'acord amb la normativa específica sobre transport de residus peril·losos.

Procés d'execució

• Execució

En l'execució s'inclouen dues operacions: enderrocament i retirada dels materials d'enderrocament. Totes dues es realitzaran d'acord amb l'inventari d'elements per a desconstrucció, reutilització o demolició selectiva, al programa d'arregle i selecció en origen o in situ, i a la *Part III* d'aquest Plec de condicions sobre gestió de residus de demolició i construcció en l'obra.

- La demolició podrà realitzar-se segons els procediments següents:

Demolició per mitjans mecànics:

Demolició per espenta, quan l'altura de l'edifici que vagi a demolar-se, o part d'aquest, sigui inferior a 2/3 del que pugui assolir la màquina i aquesta pugui maniobrar lliurement sobre el sòl amb prou consistència. No es pot usar contra estructures metàl·liques ni de formigó armat. S'haurà demolit abans, element a element, la part de l'edifici que estigui en contacte amb mitgeres, de maneta que es deixi aïllat el tall de la màquina.

Demolició per col·lapse; pot efectuar-se mitjançant espenta per impacte de bola de gran massa o mitjançant ús d'explosius. Els explosius no s'utilitzaran en edificis d'estructures d'acer, amb predomini de fusta o elements fàcilment combustibles.

Demolició manual o element a element, quan els treballs s'efectuïn seguint un ordre que, en general, correspon a l'ordre invers seguit per a la construcció, planta per planta, començant per la coberta de dalt cap avall. S'ha de procurar l'horitzontalitat i evitar que treballen operaris situats a diferents nivells.

S'ha d'evitar treballar en obres de demolició i derrocament cobertes de neu o en dies de pluja. Les operacions de derrocament s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions pròximes, i es designaran i marcaran els elements que hagin de conservar-se intactes. Els treballs es faran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a l'obra que cal derrocar.

No se suprimiran els elements atirantats o d'enriostament en la mesura que no se suprimeixin o contraresten les tensions que incideixin sobre aquests. En elements metàl·lics en tensió es tindrà present l'efecte d'oscil·lació quan es realitzi el tall o se suprimeixin les tensions. El tall o desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona es farà mantenint-lo suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmeten a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió. En la demolició d'elements de fusta s'arrancaran o doblegaran les puntes i claus. No s'acumularan RCDs ni recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre drets. Tampoc es dipositaran RCDs sobre bastides. S'evitarà l'acumulació de

materials procedents del derrocament en les plantes o forjats de l'edifici per a impedir les sobrecàrregues.

L'abatiment d'un element constructiu es realitzarà permetent el gir, però no el desplaçament, dels punts de suport, mitjançant mecanisme que treballi per damunt de la línia de suport de l'element i permeti el descens lent. Quan calgui derrocar arbres, es delimitarà la zona, es tallaran per la seva base havent-los atirantat abans i s'abatran després.

Els compressors, martells pneumàtics o similars, s'utilitzaran amb autorització prèvia de la direcció facultativa. Les grues no s'usaran per a fer esforços horitzontals o oblics. Les càrregues es començaran a elevar lentament amb la finalitat d'observar si es produeixen anomalies; en aquest cas, s'esmenaran després d'haver descendit novament la càrrega al seu lloc inicial. No es descendiran les càrregues sota l'únic control del fre.

S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i/o enderrocs. En finalitzar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin esfondrar. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectats per aquella.

- L'evacuació dels RCDs es podrà realitzar de les maneres següents:

Es prohibirà llançar els RCDs des de dalt dels pisos de l'obra al buit.

Obertura de buits en forjats, coincidents en vertical amb l'ample d'un entrebogat i longitud d'1 m a 1,50 m, distribuïts de tal manera que en permeten la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se en edificis o restes d'edificis amb un màxim de dues plantes i quan els RCDs siguin de grandària manejable per una persona.

Mitjançant grua, quan es disposi d'un espai per a la instal·lació i zona per a descàrrega de l'enderroc.

Mitjançant baixants tancats, prefabricats o fabricats *in situ*. L'últim tram del baixant s'inclinarà de manera que es redueixi la velocitat d'eixida del material i de manera que l'extrem quedi com a màxim a 2 m per damunt del recipient d'arregla. El baixant no anirà situat exteriorment en façanes que donen a la via pública, llevat del tram inclinat inferior, i la seva secció útil no serà superior a 50 x 50 cm. La seva embocadura superior estarà protegida contra caigudes accidentals, i a més estarà proveïda de tapa susceptible de ser tancada amb clau, i s'ha de tancar abans de retirar el contenidor. Els baixants estaran allunyats de les zones de pas i se subjectaran convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que en quedi garantida la seguretat.

Per desenruntat mecanitzat. La màquina s'aproximarà a la mitgeria com a màxim la distància que assenyali la documentació tècnica, sense sobrepassar en cap cas la distància d'1 m i treballant en direcció no perpendicular a la mitgeria.

En tot cas, l'espai on cauen els RCDs estarà delimitat i vigilat. No es permetran fogueres dins de l'edifici, i les fogueres exteriors estaran protegides del vent i vigilades. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà de demolició.

Ha d'establir-se un sistema en obra per a comptabilitzar el volum de residus generat i un seguiment dels lots o grups de residus i materials seguint la traçabilitat de reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació del material, i s'arreglaran els certificats de les operacions de valorització.

En cas que no sigui possible, s'arxivaran els certificats de la correcta gestió en abocador autoritzat.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Condicions d'acabament

En la superfície del solar es mantindrà el desaigüe necessari per a impedir l'acumulació d'aigua de pluja o neu que pugui perjudicar locals o fonaments de finques confrontants. Finalitzades les obres de demolició, es netejarà el solar.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Durant l'execució es vigilarà i es comprovarà que s'adopten les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adapten al que s'indica.

Durant la demolició, si apareixen clivelles en els edificis mitgers, es paraitzaran els treballs i s'avisarà a la direcció facultativa, per a efectuar-ne l'apuntament o consolidació si fos necessari, prèvia col·locació o no de testimonis.

Pel que fa als RCDs generats, es comprovarà que es duu a terme la classificació i la traçabilitat de cada lot o grup de residus, degudament documentats i evitant contaminacions.

Conservació i manteniment

En la mesura que s'efectuï la consolidació definitiva, en el solar on s'hagi realitzat la demolició, es conservaran les contencions, apuntaments i fitacions fetes per a subjectar les edificacions mitgeres, així com les tanques i/o tancaments.

Una vegada aconseguida la cota 0, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per a observar les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, embornals, arquetes, pous i fitacions quedaran en perfecte estat de servei.

2. Façanes i particions

2.1. Buits

2.1.1. Fusteria

Descripció

Descripció

Portes: compostes de fulla/es plegables, abatible/s o corredissa/es. Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta, de plàstic (PVC) o de vidre temperat.

Finestres: compostes de fulla/es fixa/es, abatible/s, corredissa/es, plegables, oscil·lobatent/s o pivotant/s. Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta o de material plàstic (PVC).

En general: aniran rebudes amb cercol sobre el tancament o a vegades fixades sobre precercol. Inclouran tots els filets, patilles de fixació, caragols, rivets de goma, accessoris, així com els ferratges de tancament i de penjar necessaris.

criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de fusteria o superfície del buit a tancar, totalment acabada, incloent-hi ferratges de tancament i de penjar, i accessoris necessaris; així com col·locació,

segellament, pintura, lacatge o vernís en cas de fusteria de fusta, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen persianes o tendals, ni envidraments.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció dels productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Portes i finestres en general:

Finestres i portes per als vianants exteriors sense característiques de resistència al foc i/o control de fum (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.1*).

Portes industrials, comercials, de garatge i portes grans. Productes sense característiques de resistència al foc o control de fums (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.1*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un pulsador per a eixides de socors (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a l'edificació. Frontisses d'un sol eix. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Ferratges per a edificació. Panys i pestells. Panys, pestells i tancadors mecànics. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.3*).

Airejadors. Podran ser dispositius de microventilació amb una permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207:2017 en la posició d'obertura de classe 1.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1, els productes per a buits i claraboies es caracteritzen mitjançant els paràmetres següents:

Marc: transmissió tèrmica $U_{H,m}$ (W/m^2K). Absortivitat α en funció del seu color.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.3, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: la transmissió tèrmica U (W/m^2K) i el factor solar $g_{\perp}$ per a la part semitransparent del buit i per la transmissió tèrmica U (W/m^2K) i l'absortivitat α per als marcs de buits, (incloent-hi portes); i per la transmissió tèrmica lineal Ψ (W/mK) per als espaiadors, tot complint amb la transmissió tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Les fusteries dels buits (finestres i portes), es caracteritzen per la seva resistència a la permeabilitat a l'aire

(capacitat de pas de l'aire, expressada en m^3/h , en funció de la diferència de pressions) o bé la seva classe, segons el que s'estableix en la norma UNE-EN 12207:2017, mesura amb una sobrepressió de 100 Pa. La permeabilitat del buit s'obté tenint en compte, en el seu cas, el calaix de la persiana. Segons la taula 3.1.3.a del CTE DB HE 1 tindrà uns valors inferiors o iguals als següents:

Per a les zones climàtiques d'hivern α , A i B: $27 m^3/h m^2$ (classe 2).

Per a les zones climàtiques d'hivern C, D i E: $9 m^3/h m^2$ (classe 3).

Segons el DB HR, apartat 4.2, les finestres i portes també es caracteritzen per la classe de finestra (classe 1, classe 2, classe 3, classe 4) segons la norma UNE-EN 12207:2017.

Precèrcol: podrà ser de perfil tubular conformat en fred d'acer galvanitzat, o de fusta.

Accessoris per al muntatge dels perfils: escaires, caragols, patilles de fixació, etc.; rivets de goma, raspalls, a més de tots els accessoris i ferratges necessaris (de material inoxidable). Junes perimetrals. Raspalls en cas de corredisses.

- Portes i finestres de fusta:

Taulers derivats de la fusta per a utilització en la construcció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 19.7*).

Junes d'estanquitat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 9*).

Filets.

Perfils de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 1.5*). Sense guernaments, atacs de fongs o insectes, clevells ni abonyegadures. Eixos rectilinis. Classe de fusta. Defectes aparents. Geometria de les seccions. Cambra de descompressió. Orificis per a desaigüe. Dimensions i característiques dels nucs i els defectes aparents dels perfils. La fusta utilitzada en els perfils serà de pes específic no inferior a $450 kg/m^3$ i un contingut d'humitat no major del 15% ni menor del 12% i no major del 10% quan sigui massissa. Anirà protegida exteriorment amb pintura, lacatge o vernís.

- Portes i finestres d'acer:

Perfils d'acer laminat en calent o conformat en fred (protegits amb emprimació anticorrosiva de 15 micres de grossària o galvanització) o d'acer inoxidable (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 1.1, 19.5*): toleràncies dimensionals, sense guernaments, clevells ni deformacions, eixos rectilinis, unions de perfils soldats en tota la seva longitud. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació, i orifici de desaigüe.

Perfils de xapa per a marc: gruix de la xapa de perfils o 0,8 mm, inèrcia dels perfils.

Filets de xapa. Gruix de la xapa de filets o 0,5 mm.

Ferratges ajustats al sistema de perfils.

- Portes i finestres d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 19.6*)

Perfils de marc: inèrcia dels perfils, els angles de les juntes estaran soldats o vulcanitzats, dimensions adequades de la cambra o canals que arrepleguen l'aigua de condensació, orificis de desaigüe (3 per metre), grossària

mínima de paret dels perfils 1,5 mm color uniforme, sense guerxaments, fissures, ni deformacions, eixos rectilinis.

Xapa d'escopidor: gruix mínim 0,5 mm.

Filets: gruix mínim 1 mm.

Juntes perimetrals.

Raspalls en cas de corredisses.

Protecció orgànica: fos de pols de polièster: gruix .

Protecció anòdica: grossària de 15 micres en exposició normal i bona neteja; grossària de 20 micres, en interiors amb fregament; gruix de 25 micres en atmosferes marina o industrial.

Ajustament de ferratges al sistema de perfils. No interrompran les juntes perimetrals.

- Portes i finestres de materials plàstics:

Perfils per a marcs. Perfils de PVC. Grossària mínima de paret en els perfils 18 mm i pes específic

1,40 gr/cm Mòdul d'elasticitat. Coeficient de dilatació. Inèrcia dels perfils. Unions de perfils soldats. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació. Orificis de desaigüe. Color uniforme. Sense guerxaments, fissures, ni deformacions. Eixos rectilinis.

Rivets perimetrals.

Filets. Grossària 1 mm.

Ferratges especials per a aquest material.

Massilles per al segellament perimetral: massilles elàstiques permanents i no rígides.

- Portes de vidre:

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temprat en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

L'emmagatzematge en obra dels productes serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

La fàbrica que rebí la fusteria de la porta o finestra estarà acabada, a falta de revestiments. El cercol estarà col·locat i aplomat.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls d'activitat diferent. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Portes i finestres d'acer: l'acer sense protecció no entrarà en contacte amb l'algeps.

Portes i finestres d'aliatges lleugers: s'evitarà el contacte directe amb el ciment o la calç, mitjançant precercol de fusta, o altres proteccions. S'evitarà formar ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, imports de murs cortina, etc.).

Segons el CTE DB SE A, apartat 3. Durabilitat. Ha de prevenir-se la corrosió de l'acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries de tancament, murs cortina, etc.

S'haurà de tenir una precaució especial en la possible formació de ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, muntants de murs cortina, etc.).

Procés d'execució

• Execució

En general:

Es comprovarà el replantejament i dimensions del buit, o en el seu cas per al precercol.

Abans de la col·locació es comprovarà que la fusteria conserva la protecció, es troba en estat correcte i no li falta cap dels seus components (rivets, etc.). Es repassarà la fusteria en general: ajustament de ferratges, anivellament de fulles, etc. La cambra o canals que recullen l'aigua de condensació tindran les dimensions adequades; comptarà almenys amb 3 orificis de desaigüe per cada metre.

Es faran els ajustos necessaris per a mantenir les toleràncies del producte.

Es fixarà la fusteria al precercol o a la fàbrica. Es comprovarà que els mecanismes de tancament i maniobra són de funcionament suau i continu. Els ferratges no interrompran les juntes perimetrals dels perfils.

Les unions entre perfils es realitzaran de la següent manera:

Portes i finestres de material plàstic: al biaix, mitjançant soldadura tèrmica, a una temperatura de 180 °C, i quedaran units en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres de fusta: amb encaixos que n'asseguren la rigidesa, que quedaran encolats en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres d'acer: amb soldadura que n'asseguri la rigidesa, amb la qual cosa quedaran unides en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres d'aliatges lleugers: amb soldadura o vulcanitzat, o escaires interiors, units als perfils per caragols, rebllons o encaix a pressió.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.6. Si el grau d'impermeabilitat exigida és 5, les fusteries es regularan del parament exterior de la façana, disposaran precercol i es col·locarà una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el precercol, o en el seu cas el cercol, prolongada 10 cm cap a l'interior del mur (Vegeu la figura 2.11). Se segellarà la junta entre el cercol i el mur amb cordó passant les juntes en el mur perquè quedi encaixat entre dues vores paral·leles, encara que, segons el HR, es recomana segellar totes les possibles folgances que puguin haver-hi entre el premarc i/o marc i el tancament cec de la façana, amb la qual cosa ha d'emplenar-se completament tota la folgança (gruix del tancament de façana), no sols superficialment. Si la fusteria està reculada del parament exterior, es col·locarà escopidor, trencaigües en la llinda, etc. perquè l'aigua de pluja no arribi a la fusteria. L'escopidor tindrà un pendent cap a l'exterior de 10° mínim, serà impermeable o col·locar-se sobre barrera impermeable, i tindrà escopidor en la cara inferior del sortint segons la figura 2.12. La junta de les peces amb goteró tindrà la seva mateixa forma perquè no sigui un pont cap a la façana.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.4, les grans superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior d'habitatges) portaran, en tot el llarg, senyalització visualment contrastada a una altura inferior entre 0,85 m i 1,1 m i a una altura superior entre 1,5 m i 1,7 m. Aquesta senyalització no és necessària quan hi hagi muntants separats una distància de 0,60 m, com a màxim, o si la superfície envidrada compta almenys amb un travesser situat a l'altura inferior esmentada adés.

- **Condicions d'acabament**

En general, la fusteria quedarà aplomada. Es netejarà per a rebre l'envidrament, si n'hi hagués. Una vegada col·locada, se segellaran les juntes fusteria-façana en tot el seu perímetre exterior. La junta serà contínua i uniforme, i el segellament s'aplicarà sobre superfícies netes i seques. Així s'assegura l'estanquitat a l'aire i a l'aigua.

Portes i finestres d'aliatges lleugers, de material plàstic: es retirarà la protecció després de revestir la fàbrica.

Segons el CTE DB SE M, apartat 3.2, les portes i finestres de fusta es protegiran contra els danys que puguin causar agents biòtics i abiòtics.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Fusteria exterior.

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten a l'especificat es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Portes i finestres de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm per m en portes i 4 mm per m en finestres.

Portes i finestres de material plàstic: estabilitat dimensional longitudinal de la fusteria inferior a més menys el 5%.

Portes de vidre: grossàries dels vidres.

Preparació del buit: replantejament. Dimensions. Es fixen les toleràncies en límits absorbibles per la junta. Si hi ha precercol, falta de guernaments o desquadraments produïts per l'obra. Làmina impermeabilitzant entre ampit i escopidor. En portes balconeres, disposició de làmina impermeabilitzant. Buidatges laterals en murs per a l'ancoratge, en el seu cas.

Fixació de la finestra: comprovació i fixació del cercol. Fixacions laterals. Encast adequat. Fixació a la caixa de persiana o llinda. Fixació a l'ampit.

Segellament: en finestres de fusta: recepció dels cercols amb argamassa o morter de ciment. Segellat amb massilla. En finestres metàl·liques: fixació al mur. En finestres d'alumini: evitar el contacte directe amb el ciment o la calç mitjançant precercol de fusta, o si no hi ha precercol, mitjançant pintura de protecció (bituminosa). En finestres de material plàstic: fixació amb sistema d'ancoratge elàstic. Junta perimetral entre marc i obra ò 5 mm. Segellament perimetral amb massilles elàstiques permanents (no rígida). En qualsevol cas, les folgances i fissures entre el tancament de façana i els marcs i/o premarcs es rebleixen totalment (es rebleix l'ample del premarc).

Segons CTE DB SUA 1. Els envidraments exteriors compleixen el que s'especifica per a facilitar la seva neteja des de l'interior o des de l'exterior.

Segons CTE DB SI 3 punt 6. Les portes previstes com a eixida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de > 50 persones compleixen el que s'especifica.

Segons CTE DB HE 1. Està garantida la resistència a la permeabilitat a l'aire.

Segons CTE DB HR la fixació dels cercols de les fusteries que formen els buits ha de fer-se de tal manera que quedi garantida l'estanquitat a la permeabilitat de l'aire.

Comprovació final:

Segons CTE DB SUA 2, les grans superfícies envidrades que puguin confondre's amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior dels habitatges), i portes de vidre sense tiradors o cercols, estan senyalitzades. Si hi ha una porta corredissa d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins a l'objecte fix més pròxim és, com a mínim, 20 cm.

Segons el CTE DB SI 3. Els casos següents compleixen el que s'estableix en el DB: les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones. Les portes giratòries, excepte quan siguin automàtiques i disposen d'un sistema que permeti l'abatiment de les seves fulles en el sentit de l'evacuació, davant una emergència o fins i tot en el cas que falli el subministrament elèctric.

- Fusteria interior:

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten al que s'especifica es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Portes de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm.

Comprovació projecte: segons el CTE DB SUA 2. Altura lliure de pas en zones de circulació, en zones d'ús restringit i en els llindars de les portes l'altura lliure; segons ORDRE PRE/446/2008, si correspon, amplària de pas, altura lliure i sentit d'obertura.

Replantejament: segons el CTE DB SUA 2. Recorregut de la fulla en portes situades en corredors d'amplària menor a 2,50 m. En portes de vaivé, percepció de persones a través de les parts transparents o translúcides.

En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SUA 2: vidres existents en les àrees amb el risc d'impacte. Parts vidriades de portes i tancaments de dutxes i banyeres. Superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (excepte l'interior dels habitatges). Portes de vidre que no disposen d'elements que permeten identificar-les. Portes corredisses d'accionament manual.

Les portes que disposen de bloqueig des de l'interior compleixen el que s'estableix en el CTE DB SUA 3.

En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SI 1: portes de comunicació de les zones de risc especial amb la resta de l'edifici. Portes dels vestíbuls d'independència.

Segons el CTE DB SI 3, dimensionat i condicions de portes i passos, portes d'eixida de recintes, portes situades en recorreguts d'evacuació i previstes com a eixida de planta o d'edifici.

Fixació i col·locació: folgança de fulla a cercol inferior o igual a 3mm. Folgança amb paviment. Nombre de golfos o frontisses.

Mecanismes de tancament: tipus segons especificacions de projecte. Col·locació. Disposició de condemna per l'interior (en el seu cas).

Acabats: lacat, envernissat, pintat.

• Assaigs i proves

- Fusteria exterior:

Prova de funcionament: funcionament de la fusteria.

Prova d'escolament en portes i finestres d'acer, aliatges lleugers i material plàstic: estanquitat a l'aigua. Conjuntament amb la prova d'escolament de façanes, en el drap més desfavorable.

UNE 85247:2011. Finestres i portes. Estanquitat a l'aigua. Assaig *in situ*.

UNE-EN ISO 16283-3:2016. Acústica. Mesurament *in situ* de l'aïllament acústic en els edificis i en els elements de construcció. Part 3: Aïllament a soroll de façana. (ISO 16283-3:2016).

- Fusteria interior:

Prova de funcionament: obertura i accionament de panys.

Conservació i manteniment

Fins al seu ús final, es protegirà de possibles colps, pluja i/o humitat en el lloc d'emmagatzematge. El lloc d'emmagatzematge no és un lloc de pas d'oficis que la pugui fer malbé.

Es desplaçaran a la zona d'execució just abans de ser instal·lades.

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment de la fàbrica i la col·locació de l'envidrament.

No es donaran suport a pescants de subjecció de bastides, corrioles per a elevar càrregues, mecanismes per a neteja exterior o altres objectes que puguin fer-la malbé.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat **Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici**

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

En el cas de façanes, quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic davant de soroll exterior es farà amb aquests dispositius tancats.

2.1.2. Envidraments

Descripció

Descripció

Segons el CTE DB HE 1, apèndix A «Terminologia», els buits són qualsevol element transparent o semitransparent de l'envoltant de l'edifici. Això comprèn les finestres, lluernes i claraboies, així com les portes envidrades amb una superfície semitransparent superior al 50%. Aquests envidraments podran ser:

- Vidres senzills: una única fulla de vidre, sustentada a fusteria o fixada directament a l'estructura portant. Poden ser:

Monolítics:

Vidre temprat: compostos de vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic, que els confereix resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic. Podran tenir després del temprat un lleuger matat a l'àcid o a l'arena.

Vidre imprès armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o colorit, amb malla d'acer incorporada, de cares impreses o llises.

Vidre polit armat: obtingut a partir del vidre imprès armat de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor, de cares paral·leles i polides.

Vidre pla: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o colorit, obtingut per estiratge continu, cares polides al foc.

Vidre imprès: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, que s'obté per bugada i laminació contínues.

Vidre borosilicatat: silicatat amb un percentatge d'òxid de bor que li confereix alt nivell de resistència al xoc tèrmic, hidrolític i als àcids.

Vidre de capa: vidre bàsic, especial, tractat o laminat, en la superfície del qual s'han dipositat una o diverses capes de materials inorgànics per a modificar-ne les propietats.

Laminats: compostos per dues o més fulles de vidre unides per làmines de butiral, sustentats amb perfil conformat a fusteria o fixats directament a l'estructura portant. Poden ser:

Vidre laminat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que apeguen o separen les fulles i poden donar propietats de resistència a l'impacte, al foc, acústiques, etc.

Vidre laminat de seguretat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que aporten resistència a l'impacte.

- Unitats de vidre aïllant: compostes per almenys dos vidres separats per una o dues cambres d'aire o gas deshidratat, sustentats amb perfil conformat i segellats perimetralment, es col·loquen en el galze del perfil del tancament envidrat, o fixats directament a l'estructura portant, de manera que s'aconsegueix aïllament tèrmic i acústic. Poden ser:

Unitats de vidre aïllant: poden estar compostes per dos vidres monolítics o un vidre monolític amb un vidre laminat o tots dos vidres laminats.

Unitats de vidre baix emissius: han d'estar compostes per un vidre baix emissiu, o més vidres baix emissius si es posseeixen dues cambres d'aire (triple envidrament).

- Vidres sintètics: compostos per planxes de policarbonat, metacrilat, etc., que amb diferents sistemes de fixació constitueixen tancaments verticals i horitzontals, i poden ser incolores, translúcids o opaques.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat, mesurada la superfície envidrada totalment acabada, incloent-hi sistema de fixació, protecció i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de Recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.3, els productes per a buits i claraboies es caracteritzen mitjançant els paràmetres següents:

Part semitransparent: transmissió tèrmica O (W/m^2K). Factor solar, g_L (adimensional).

- Vidre, que podrà ser:

Vidre incolor de silicat sodocàlcic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de capa (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Unitats de vidre aïllant (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre borosilicatat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de silicat sodocàlcic termoendurible (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temprat en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

Vidre laminat i vidre laminat de seguretat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 7.4*).

- Galzes i filets: resistiran les tensions transmeses pel vidre. Seran inoxidables o protegits davant de la corrosió. Les cares verticals del galze i els filets encarats al vidre seran paral·leles a les cares de l'envidrament, i no podran tenir ixents superiors a 1 mm. Altura del galze, (tenint en compte les toleràncies dimensionals de la fusteria i dels vidres, folgances perimetrals i altura d'encast), i ample útil del galze (respectant les toleràncies de la grossària dels vidres i les folgances laterals necessàries). Els filets seran desmuntables per a permetre la possible substitució del vidre.

- Falques: podran ser de fusta dura tractada o d'elastòmer. Dimensions segons es tracti de falques de suport, perimetrals o laterals. Imputrescibles, inalterables a temperatures entre $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ i $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$, compatibles amb els productes d'estanquitat i el material del bastidor.

- Massilles per a reblliment de folgances entre vidre i galze i juntes d'estanquitat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE, 9*):

Massilles que endureixen: massilles amb oli de llinós pur, amb olis diversos o d'enduriment ràpid.

Massilles plàstiques: de brees de quitrà modificades o betums, asfalts de gomes, olis de resines, etc.

Massilles elàstiques: "Thiokoles" o "Silicones".

Massilles en bandes preformades autoadhesives: de productes de síntesi, cautxús sintètics, gomes i resines especials.

Perfils extrudits elàstics: de PVC, neoprè en forma d'U, etc.

En envidraments formats per vidres sintètics:

- Planxes de policarbonat, metacrilat (de bugada o d'extrusió), etc.: resistència a impacte, aïllament tèrmic, nivell de transmissió de llum, transparència, resistència al foc, pes específic, protecció contra radiació ultraviolada.

- Base de ferro encunyat, goma, clips de fixació.

- Element de tancament d'alumini: mesures i toleràncies. Inèrcia del perfil. Gruix del recobriment anòdic. Qualitat del segellament del recobriment anòdic.

Els productes es conservaran a l'abric de la humitat, sol, pols i esguitades de ciment i soldadura. S'emmagatzemaran sobre una superfície plana i resistent, allunyada de les zones de pas. En cas d'emmagatzematge en l'exterior, es cobriran amb un envelat ventilat. Es repartiran els vidres en els llocs en què es vagin a col·locar: en piles amb una altura inferior a 25 cm, subjectes per barres de seguretat; recolzats sobre dos travessers horitzontals, protegits per un material tou; protegits de la pols per un plàstic o un cartó.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

En general l'envidrament anirà sustentat per fusteria (d'acer, de fusta, d'alumini, de PVC, de perfils laminats), o ben fixat directament a l'estructura portant mitjançant fixació mecànica o elàstica. La fusteria estarà muntada i fixada a l'element suport, emprimada o tractada en el seu cas, neta d'òxid i els ferratges de penjamment i tancament instal·lats.

Els bastidors fixos o practicables suportaran sense deformacions el pes dels vidres que reben; a més, no es deformaran per pressions de vent, neteja, alteracions per corrosió, etc. La fletxa admissible de la fusteria no excedirà de 1/200 del costat sotmés a flexió per a vidre simple i de 1/300 per a vidre doble.

En cas de vidres sintètics, aquests es muntaran en fusteries d'aliatges lleugers, fusta, plàstic o perfils laminats.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'evitarà el contacte directe entre:

Massilla d'oli de llinós - formigó no tractat.

Massilla d'oli de llinosa - butiral de polivinil.

Massilles resinoses - alcohol.

Massilles bituminoses - dissolvents i tots els olis.

Escandall de les fulles de vidre.

Vidre amb metall excepte metalls tous, com el plom i l'alumini recuit.

Vidres sintètics amb altres vidres, metalls o formigó.

En cas de vidres laminats adossats cantell amb cantell, s'utilitzarà com a segellant silicona neutra, perquè aquesta no ataqüi el butiral de polivinil i en produeixi el deteriorament.

No s'utilitzaran falques de suport de poliuretà per al muntatge d'envidraments dobles.

Procés d'execució

- **Execució**

S'han d'observar les recomanacions per a col·locar l'envidrament, d'acord amb les regles de muntatge per a envidrament vertical i inclinat, segons la UNE-EN 12488:2017, així com les condicions que segueixen:

- Envidraments en general:

Galzes:

Els bastidors estaran equipats amb galzes, i l'envidrament es col·locarà amb les folgances perimetrals i laterals adequades, que es rebliran posteriorment amb material elàstic; així, s'evitarà la transmissió d'esforços per dilatacions o contraccions del mateix envidrament. Els galzes poden ser oberts (per a vidres de poc gruix, menys de 4 mm, dimensions reduïdes o en vidres impresos de gruix superior a 5 mm i vidres armats), o tancats per a la resta de casos.

La forma dels galzes podrà ser:

Galzes amb filets. El vidre es fixarà en el galze mitjançant un filet, que segons el tipus de bastidor podrà ser:

Bastidors de fusta: filets de fusta o metàl·lics clavats o acaragolats al cercol.

Bastidors metàl·lics: filets de fusta caragolats al cercol o metàl·lics acaragolats o clipats.

Bastidors de PVC: filets clipats, metàl·lics o de PVC.

Bastidors de formigó: filets acaragolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cercol o interposant cercol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició eventual del vidre.

- Galzes portafulles. En fusteries corredisses, el galze tancat pot estar format per perfils en U.

- Perfil estructural d'elastòmer; assegurarà fixació mecànica i estanquitat.

- Galzes antidrenants. Els fons del galze es drenaran per a equilibrar la pressió entre l'aire exterior i el fons del galze, cosa que limitarà les possibilitats de penetració de l'aigua i de condensació, amb la qual cosa s'afavorirà l'evacuació de possibles infiltracions. Serà obligatori en envidraments aïllants.

S'estendrà la massilla en el galze de la fusteria o en el perímetre del buit abans de col·locar el vidre.

Encunyat:

Els vidres s'encunyan al bastidor per a assegurar-ne el posicionament, evitar el contacte vidre-bastidor i repartir-ne el pes. Podrà realitzar-se amb perfil continu o falques de suport puntuals situats de la següent manera:

Falques de suport: repartiran el pes del vidre en el bastidor. En bastidors d'eix de rotació vertical: una sola falca de suport, situada en el costat pròxim a la corretja en el bastidor a la francesa o en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos: dues falques a una distància de les cantonades de $L/10$, i és L la longitud del costat on s'emplacen.

Falques perimetrals: es col·locaran en el fons del galze per a evitar el lliscament del vidre.

Falques laterals: asseguraran un gruix constant als segelladors, tot contribuint a l'estanquitat i transmetent al bastidor els esforços perpendiculars que incideixen sobre el plànol del vidre. Es col·locaran com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems i a una distància de $1/10$ de la seva longitud i pròxims a les falques de suport i perimetrals, però mai coincidint amb aquestes.

Rebliment dels galzes, per a assegurar l'estanquitat entre els vidres i els seus marcs. Podrà ser:

Amb massillat total. Les massilles que endureixen i les plàstiques es col·locaran amb espàtula o pistola. Les massilles elàstiques es col·locaran amb pistola en fred.

Amb bandes preformades, de neoprè, butil, etc. i segellat de silicona. Les massilles en bandes preformades o perfils extrudits es col·locaran a mà, pressionant sobre el bastidor.

Amb perfils de PVC o neoprè. Es col·locaran a mà, apegant-los pressionant.

Se suspendran els treballs quan la col·locació es faci des de l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

- Envidrament format per vidres laminats:

Quan estigui format per dos vidres de diferent gruix, el de menor gruix es col·locarà a l'exterior. El nombre de fulles serà almenys de dues en baranes i ampits, tres en envidrament antirobatori i quatre en envidrament antibales.

- Envidrament format per vidres sintètics:

En disposició horitzontal, es fixaran corretges al suport, netes d'òxid i emprimes o tractades, en el seu cas.

En disposició vertical no caldrà disposar de corretges horitzontals fins a una càrrega de 0,1 N/mm².

Es deixarà una folgança perimetral de 3 mm perquè els vidres no reben esforços per variacions dimensionals.

El suport no transmetrà al vidre els esforços produïts per les seves contraccions, dilatacions o deformacions.

Els vidres es manipularan des de l'interior de l'edifici, i s'asseguraran amb mitjans auxiliars fins a fixar-los.

Els vidres es fixaran, mitjançant perfil continu d'ample mínim 60 mm, d'acer galvanitzat o alumini.

Entre vidre i perfil s'interposarà un material elàstic que garanteixi la uniformitat de la pressió d'estrenya.

La junta es tancarà amb perfil tapajuntes d'acer galvanitzat o alumini i la interposició de dues juntes de material elàstic que uniformitzen l'estrenya i proporcionen estanquitat. El tapajuntes es fixarà al perfil base amb caragols autoroscants d'acer inoxidable o galvanitzat cada 35 cm com a màxim. Els extrems oberts del vidre es tancaran amb perfil en U d'alumini.

- Envidrament format per vidres temperats:

Les manufactures (osques, trepatges, etc.) es realitzaran abans de temperar el vidre.

Es col·locaran de manera que no pateixin esforços a causa de: contraccions o dilatacions del vidre mateix, dels bastidors que puguin emmarcar-lo o fletxes dels elements resistents i seients diferencials. Així mateix, es col·locaran de manera que no perdin la seva posició per esforços habituals (pes propi, vent, vibracions, etc.)

Es fixaran per pressió de les peces metàl·liques, amb una làmina de material elàstic sense adherir entre metall i vidre.

Els vidres encastats, sense suspensió, poden rebre's amb ciment, i s'independentzaran amb cartó, bandes bituminoses, etc., deixant una folgança entre cantell de vidre i fons de regata. Els vidres suspesos es fixaran per pressió sobre l'element resistent o amb patilles, prèviament independentzats, com en el cas anterior.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Toleràncies admissibles

Segons el CTE DB SUA 2, apartat. 1.4., la senyalització dels vidres estarà a una altura inferior entre 0,85 m i 1,1 m i a una altura superior entre 1,5 m i 1,7 m.

• Condicions d'acabament

En cas de vidres simples, dobles o laminats, per a aconseguir l'estanquitat entre els vidres i els seus marcs se segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrudits elàstics.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació.

Dimensions del vidre: gruix especificat ± 1 mm. Dimensions restants especificades ± 2 mm.

Vidre laminat: en cas de fulles amb diferent gruix, la de major gruix a l'interior.

Perfil continu: col·locació, tipus especificat, sense discontinuïtats.

Falques: totes col·locades correctament, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm.

Massilla: sense discontinuïtats, esqueraments o falta d'adherència.

Segellat: secció mínima de 25 mm² amb massilles plàstiques d'enduriment lent i 15 mm² les d'enduriment ràpid.

En vidres sintètics, diferència de longitud entre les dues diagonals de l'envidrament (cèrcols 2 m): 2.5 mm.

Conservació i manteniment

En general, els envidraments formats per vidres simples, dobles, laminats i temperats es protegiran amb les condicions adequades per a evitar deterioraments originats per causes químiques (impressions produïdes per la humitat, caiguda d'aigua o condensacions) i mecànics (colps, ratllades de superfície, etc.).

En cas de vidres sintètics, quan estiguin col·locats, es protegiran de projeccions de morter, pintura, etc.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat **Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici**

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

2.2. Particions

2.2.1. Particions de peces d'argila cuita o de formigó **Descripció** **Descripció**

Particions de rajola d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o formigó pres amb morter de ciment i/o calç o algeps, amb bandes elàstiques en el seu cas.

Serà aplicable tot el que l'afecte de la subsecció 3.2. Fàbrica estructural d'acord amb el seu comportament mecànic previsible.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de fàbrica de rajola d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o formigó pres amb morter de ciment o calç o algeps, aparellada, inclús replanteig, anivellament i aplomat, part proporcional de bandes elàstiques (si és el cas), de queixals, minves i trencaments, humectació de les peces i neteja, execució d'encontres i elements especials, mesura deduïnt buits superiors a 1 m².

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Les fàbriques poden estar constituïdes per:

- Peces d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1): rajoles o blocs d'argila alleugerida.

- Blocs de formigó d'àrids densos i lleugers (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

- Blocs de formigó cel·lular endurit en autoclau (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

- Components auxiliars per a fàbriques d'obra: claus, amarraments, penjadors, mènsules i angles, llindes, etc. (vegeu Part II, Relació de productes amb marcatge CE, 2.2).

- Bandes elàstiques. Se n'ha d'indicar la rigidesa dinàmica, en MN/m³, obtinguda segons l'UNE-EN 29052-

1:1994 i la classe de compressibilitat, definida en les seves pròpies normes UNE. Es consideren materials adequats per a les bandes aquells que tinguin una rigidesa dinàmica, menor que 100 MN/m³ com ara el poliestirè elàstificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.

- Morter d'obra de paleta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1), segons RC-16. Com a morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, morters industrialitzats amb les prestacions adequades per a les característiques essencials que determini el projecte o la direcció facultativa. En el cas d'optar-se per dosificar el morter en obra s'utilitzaran els ciments d'obra, i també ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat, amb la tria dels més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, i si és el cas, i del contingut d'additiu airejador.

- Algeps (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higròtermiques dels productes utilitzats de les particions interiors que componen l'envoltant tèrmic, es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ , emissivitat ϵ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p . L'envoltant tèrmic es compon dels tancaments de l'edifici que separen els recintes habitables de l'ambient exterior i les particions interiors que separen els recintes habitables dels no habitables que, al seu torn, estiguin en contacte amb l'ambient exterior.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m².

Les rajoles i blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny. Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

Els ciments envasats i l'arena s'emmagatzemaran sobre palets, o plataforma similar, en un lloc cobert, sec, ventilat i protegit de la humitat, i l'exposició directa al sol, un màxim de tres mesos. El ciment rebut a granel s'emmagatzemarà en sitges.

El morter s'usarà en pastar-lo, fins a un màxim de 2 hores. Abans de fer un nou morter es netejaran els utensilis de pastament.

Els sacs d'algeps s'emmagatzemaran a cobert i protegits de la humitat. Si l'algeps es rep a granel, s'emmagatzemarà en sitges.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

D'acord amb el CTE D'HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions particulars d'execució.

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, etc.) s'hagi endurit totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Comprovat el nivell de l'enduriment acabat, si hi ha alguna irregularitat, es reblirà amb morter. Es disposarà dels premarcs en obra.

Les superfícies on es col·loquen les bandes elàstiques han d'estar netes i sense imperfeccions significatives.

Compatibilitat

Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals.

És aconsellable separar les peces ceràmiques poroses de l'alumini mitjançant dues mans de pintura bituminosa, o un altre element espaiador. S'ha d'anar amb compte especialment amb alguns tipus de rajoles que tenen clorurs en la composició, ja que aquests poden accelerar el procés de corrosió.

Procés d'execució

• Execució

- Replanteig:

Es farà el replanteig horitzontal de la fàbrica, segons el pla de replanteig del projecte, respectant en el barandat les juntes estructurals de l'edifici. Els barandats amb conduccions de diàmetre major o igual que 2 cm seran de buit doble.

Es col·locaran mires rectes i aplomades a distàncies no majors de 4 m, i es marcaran les altures de les filades.

- En general:

La primera filada en cada planta es posarà sobre juntura de morter d'1 cm de gruix, estesa en tota la superfície d'assentament de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se de les llences que marquen l'alçària. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'alçaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'alçar-se en diferents èpoques, i en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Si això no fora possible, s'hi disposaran queixals. Els encontres de cantons o amb altres fàbriques, es faran mitjançant queixals en tot el gruix i en totes les filades.

Han de reblir-se les nafres i les capes amb morter ajustant-se a les especificacions del fabricant de les peces.

En el cas de dues fulles de fàbrica amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles:

Es col·locaran les bandes elàstiques en la base i laterals de la primera fulla de fàbrica.

S'executarà la primera fulla de fàbrica, assegurant-la en la base, sobre la banda elàstica, amb algeps o pasta d'unió.

Col·locació de la banda en el remat superior i reblit d'algeps o pasta l'obertura existent entre la fila superior de les peces de fàbrica i la banda elàstica, evitant que l'algeps o pasta contacte amb el forjat superior.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en el projecte, a la cara interior de la primera fulla de fàbrica, evitant que es trenqui en la instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla de fàbrica, del sòl al sostre.

Es farà el replanteig necessari i s'executarà la segona fulla seguint els passos anteriors.

En el cas de dues fulles de fàbrica amb bandes elàstiques perimetrals en una fulla:

Execució de la fulla que no porta bandes elàstiques.

Es col·locarà l'absorbent acústic fixat, segons s'indiqui en el projecte, a la cara interior de la primera fulla de fàbrica, evitant que es trenqui en la instal·lació. El material ha d'ocupar tota la superfície de la fulla de fàbrica, del sòl al sostre.

Replanteig en forjat del sòl de la segona fulla de fàbrica, que porta bandes elàstiques. Es farà tal com s'indica prèviament en el cas de dues fulles de fàbrica amb bandes elàstiques perimetrals en les dues fulles.

- Col·locació de rajoles d'argila cuita:

Les rajoles s'humitejaran abans de la col·locació, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locaran refregats, utilitzant prou morter perquè penetri en els buits de la rajola i les juntes queden rebeldes. S'arreglaran les rebaves de morter sobrant en cada filada. Les fàbriques d'argila cuita quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota l'altura.

- Col·locació de blocs d'argila alleugerida:

Els blocs s'humitejaran abans de la col·locació. Es col·locaran sense morter en la junta vertical. S'assentaran verticalment, no refregats, topant amb l'encadellat, i colpejant amb una maça de goma perquè el morter penetri en les perforacions. S'arreglaran les rebaves de morter sobrant. Es comprovarà que el gruix de la juntura una vegada assentats els blocs estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser igual o major a 7 cm. Per a ajustar la modulació vertical es podran variar el gruix de les juntes de morter (entre 1 i 1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajust vertical o peces tallades en obra amb talladora de taula.

- Col·locació de blocs de formigó:

A causa de la conicitat dels alvèols dels blocs buits, la cara que té més superfície de formigó es col·locarà en la part superior per a oferir una superfície de suport major 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 a la formació de la junta horitzontal, en els blocs cecs el morter s'estendrà sobre la cara superior de manera completa; en els blocs buits, es col·locarà sobre les parets i barandats menuts. Per a la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la testa del bloc, pressionant-lo per a evitar que caigui en transportar-lo per a la col·locació en la filada. Els blocs s'emportaran a la seva posició mentre el morter estigui encara moll i plàstic. S'arreglaran les rebaves de morter sobrant. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Quan es requereixi tallar els blocs es farà el tall amb maquinària adequada. La fàbrica s'executarà amb les nafres alineades i les capes a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. S'arrebossarà transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar fissuració per retracció del morter de les juntes.

- Condicions durant l'execució:

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. Durant l'execució de les fàbriques, s'adoptaran proteccions:

Contra la pluja, les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per a evitar la rentada dels morters.

Contra la calor i els efectes d'asseccament pel vent, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar una evaporació de l'aigua del morter massa ràpida, fins que aconseguixi la resistència adequada.

Contra gelades: si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, i es demoliran les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establides. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, se suspendrà, protegint el que s'acaba de construir amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics.

Enfront de possibles danys mecànics deguts a altres treballs a desenvolupar en obra (abocament de formigó, bastimentades, trànsit d'obra, etc.), es protegiran els elements vulnerables (arestes, buits, sòcols, etc.)

Les fàbriques hauran de ser estables durant la construcció, per la qual cosa s'elevaran alhora que les corresponents travades. En els casos on no se'n pugui garantir l'estabilitat enfront d'accions horitzontals, es trauran a elements prou sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, se suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de rajola fetes.

- Elements singulars:

Les llindes es faran segons la solució de projecte (armat de junteres de filada, cairats pretesats, perfils metàl·lics, carregador de peces d'argila cuita/formigó i formigó armat, etc.). Es consultarà a la direcció facultativa el corresponent suport dels carregadors, els ancoratges de perfils al forjat, etc.

En l'encontre amb el forjat es deixarà una folgança en la part superior de la partició de 2 cm de gruix, que es reblirà transcorregut un mínim de 24 hores amb pasta d'algeps.

En el cas d'elements de separació verticals formats per dues fulles de fàbrica separades per una cambra, han d'evitar-se les connexions rígides entre les fulles que puguin produir-se durant l'execució de l'element, degudes, per exemple, a rebaves de morter o restes de material acumulats en la cambra. El material absorbent acústic o amortidor de vibracions situat en la cambra ha de cobrir tota la superfície. Si aquest no rebleix tot l'ample de la cambra, ha de fixar-se a una de les fulles, per a evitar el desplaçament d'aquest dins de la cambra.

En els encontres dels barandats amb els elements de separació vertical, els barandats ha d'interrompre's de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En el cas d'elements de separació verticals de dues fulles, els barandats no connectaran les dues fulles de l'element de separació vertical, ni interromprà la cambra. Si fora necessari ancorar o travar l'element de separació vertical per raons estructurals, només es trauran els barandats a una sola de les fulles de l'element de separació vertical de fàbrica o s'unirà a aquesta mitjançant connectors.

L'encontre de barandats amb elements estructurals es farà de manera que no siguin solidaris.

Si s'empren bandes elàstiques, han de col·locar-se en els encontres dels elements de separació verticals d'una de les fulles almenys amb forjats, les façanes i els pilars. Les bandes elàstiques han de col·locar-se en el suport dels barandats en el forjat o en el paviment flotant. Aquestes han de quedar adherides al forjat i a la resta de particions i façanes, per a això han d'usar-se els morters i pastes adequats per a cada tipus de material. Es recomana col·locar bandes elàstiques que tinguin un ample d'almenys 4 cm superior al gruix de la fulla de fàbrica i col·locar la fulla de fàbrica centrada de manera que la banda elàstica sobreixi per cada costat almenys 1 cm del gruix del revestiment que es faci a la fulla. Si les bandes elàstiques tenen un ample inferior, s'haurà d'anar

amb compte especialment a no connectar la partició amb el forjat. També es recomana col·locar la banda elàstica del cim en el moment en què vagi a finalitzar-se la construcció de la fulla per a garantir que la fulla de fàbrica escometi la banda elàstica.

Encontres amb els conductes d'instal·lacions: quan un conducte d'instal·lacions col·lectives s'adossi a un element de separació vertical, es revestirà de tal forma que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

Les regates per a instal·lacions tindran una profunditat no major de 4 cm sobre rajola massissa i d'un canó sobre rajola buida; l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat, es faran amb maça i cisell o amb màquina de fer regates. Es distanciaran dels marcs almenys 15 cm. No han de ser passants. S'han de reblir amb morter les regates fetes per a pas d'instal·lacions de tal manera que no es disminueixi l'aïllament acústic inicialment previst.

En el cas de dues fulles de fàbrica, les regates no coincidiran a la mateixa altura en els dos barandats, anant amb compte de no fer coincidir les caixes de registre, els endolls i els mecanismes a banda i banda de les fulles.

Les motlures (si n'hi ha) es fixaran solament al forjat o solament a la partició vertical.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació.

- Previ a l'execució:

Comprovació que els materials que componen la partició es troben en estat correcte.

Si és el cas, les superfícies on es col·loquin les bandes elàstiques estan netes i sense imperfeccions significatives.

- Replanteig:

Comprovació de gruix de les fulles i de desviacions respecte al projecte.

Comprovació dels buits de pas, aforaments i escairades del marc o premarc.

- Execució:

Bandes elàstiques: comprovació de la col·locació de les bandes elàstiques en el sòl i tancaments laterals, mitjançant l'aplicació de pastes o morters adequats; són d'un ample de 4 cm almenys major que l'ample de la fulla de fàbrica; les bandes elàstiques sobreixen almenys 1 cm respecte a la capa de revestiment.

Material absorbent acústic, si és el cas: cobreix tota la superfície de la primera fulla i no ha patit trencaments, ni desperfectes.

Unió a altres barandats: queixals.

Zones de circulació: segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.1. Els paraments manquen d'elements ixents que no arranquen del sòl, que volen més de 15 cm en la zona d'altura

compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del sòl i que presentin risc d'impacte.

Encontre no solidari amb els elements estructurals verticals.

Folgança de 2 cm en l'encontre amb el forjat superior rebllida a les 24 hores amb pasta d'algeps.

Cambra d'aire: gruix. Neteja. En cas de cambra ventilada, disposició d'un sistema de recollida i evacuació de l'aigua.

Nafres i juntures de filada: s'han rebllit totalment (no passa la llum).

S'han netejat les rebaves assegurant-se que no es formen connexions entre les dues fulles, si és el cas.

El material d'unió emprat per al massissat de les instal·lacions no crea una unió entre les fulles de fàbrica i els forjats superior i inferior que pugui crear transmissions entre aquests elements.

Les caixes de mecanismes elèctrics no són passants a banda i banda de la partició.

- Comprovació final:

Planitud, mesura amb regla de 2 m.

Afonament, no major de 10 mm en 3 m d'alçària.

Fixació al barandat del marc o premarc (buits de pas, desquadraments i garsejament).

Regates distanciades almenys 15 cm de marcs i reblliment a les 24 hores amb pasta d'algeps.

Les motlures (si n'hi havia) s'han fixat solament al forjat o solament a la partició vertical.

Conservació i manteniment

Si fora apreciada alguna anomalia, com a aparició de fissures, afonaments, etc. es posarà en coneixement de la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i, si escau, les reparacions que hagin d'efectuar-se.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en l'UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

3. Instal·lacions

3.1. Instal·lació d'audiovisuals

3.1.1. Telecomunicació per cable

Descripció

Descripció

La instal·lació de la infraestructura comuna de telecomunicacions està destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicació per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei, fins a les preses dels usuaris.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació de telecomunicació, es farà per metre lineal per als cables, els tubs protectors, etc., com a longituds executades amb igual secció, sense descomptar el pas per caixes, si n'hi ha, i amb la part proporcional de colzes o maneguets.

La resta de components de la instal·lació, com ara arquetes, registres, preses d'usuari, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes d'obra.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

- Xarxa d'alimentació:

Enllaç mitjançant cable:

Arqueta d'entrada i registre d'enllaç.

Canalització d'enllaç fins al recinte principal dins del recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior (RITI), on se situa el punt d'interconnexió.

Enllaç a través de mitjans radioelèctrics:

Elements de captació, situats en coberta.

Canalització d'enllaç fins al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions superior (RITS).

Equips de recepció i processament d'aquests senyals.

Cables de canalització principal i unió amb el RITI, on se situa el punt d'interconnexió en el recinte principal.

- Xarxa de distribució.

Conjunt de cables (coaxials) i altres elements que van des del registre principal, situat en el RITI i, a través de les canalitzacions principal, secundària i interior d'usuari; i recolzant sobre els registres secundaris i de terminació de la xarxa, arriba fins als registres de presa dels usuaris.

- Elements de connexió:

Punt de distribució final (interconnexió).

Punt de terminació de la xarxa (punt d'accés a l'usuari) dels serveis de difusió de televisió i telèfon, el vídeo a la carta i vídeo sota demanda. Aquest punt podrà ser: punt de connexió de serveis, una presa d'usuari o un punt de connexió d'una xarxa privada d'usuari.

La infraestructura comuna per a l'accés als serveis de telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució, en cas d'incloure'l es tindrà en compte que des del repartidor de cada operador (en el registre principal), partirà un sol cable en xarxa interior.

Totes aquestes característiques i limitacions es completaran amb les especificacions establertes en el Reial decret 346/2011, d'11 de març.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de*

productes. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclòs el corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaïis.

Especialment, hauran de ser sotmesos a un control de recepció de materials, aquells que estan reflectits en el Reial decret 346/2011, d'11 de març: arquetes d'entrada i enllaç, conductes, tubs, canaletes i els accessoris, armaris d'enllaç, registres principals, secundaris i de terminació de la xarxa i presa.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Tots els paraments verticals i horitzontals des de la xarxa d'alimentació fins al punt final d'aquesta estaran totalment acabats si la xarxa discorre en superfície, sobre canaletes o galeries, o sense revestiments, si és encastada.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Per a mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació serà aplicable el que es preveu en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, quant a terra local, interconnexions equipotencials i apantallament i compatibilitat electromagnètica entre sistemes a l'interior dels recintes de telecomunicacions.

S'evitarà que els recintes d'instal·lacions de telecomunicacions s'encontrin en la vertical de canalitzacions o desaigües, i se'n garantirà la protecció enfront de la humitat.

Procés d'execució

- **Execució**

S'executarà l'arqueta d'entrada, amb unes dimensions mínimes de 80 x 70 x 82 cm; disposarà de dos punts per a l'estesa de cables, i en parets oposades l'entrada de conductes; la tapa serà de formigó o fosa, i estarà proveïda de tancament de seguretat. Se situarà en mur de façana o mitgera, segons indicació de la companyia.

S'executarà la canalització externa fins al punt d'entrada general de l'immoble amb dos conductes per a TLCA (telecomunicació per cable), protegits amb tubs de PVC rígids de parets interiors llises, i fixades al parament mitjançant grapes separades 1 m com a màxim i penetrant 4 mm en les caixes d'empalmament. Posteriorment, es procedirà a l'estesa de la canalització d'enllaç fins al RITI amb els registres intermedis que siguin necessaris cada 30 m en canalització encastada o superficial, o cada 50 m en subterrània, o en punts d'intersecció de dos trams rectes no alineats). Aquesta canalització d'enllaç es podrà executar amb tubs de PVC rígids o acer, en nombre igual als de la canalització externa o bé per canaletes, que allotjaran únicament xarxes de telecomunicació. En els dos casos, podrà instal·lar-se encastada, en superfície o en canalitzacions subterrànies. En

els trams superficials, els tubs es fixaran amb grapes separades com a màxim 1 m. S'executarà el registre d'enllaç, sigui en paret o com a arqueta.

S'executarà el RITI, on es fixarà la caixa del registre principal de TLCA; es fixarà als paraments horitzontals un sistema d'escaletes o canaletes horitzontals per a l'estesa dels cables oportuns, es farà la instal·lació elèctrica del recinte per als quadres de protecció i l'enllumenat, la presa de terra, i els sistemes de ventilació, sigui natural directa, forçada o mecànica. El registre principal tindrà les dimensions necessàries per a albergar els elements de derivació que proporcionen els senyals als diferents usuaris, i s'instal·larà en la base de la mateixa vertical de la canalització principal. Si excepcionalment no pogués ser així, es projectarà al més a prop possible i s'admetrà una certa curvatura en els cables per a enllaçar amb la canalització principal.

Per a edificis en altura s'executarà encastada mitjançant tubs de PVC rígids, galeria vertical o canaleta dues per a TLCA). Si la canalització és horitzontal, s'executarà soterrada, encastada o superficial, mitjançant tubs o galeries en què s'allotjaran exclusivament xarxes de telecomunicació.

En la canalització principal es col·locaran els registres secundaris; aquests es podran executar practicant al mur o la paret de la zona comunitària un buit, amb les parets del fons i laterals arrebossades, i al fons s'adaptarà una placa de material aïllant fusta o plàstic) per a subjectar els elements de connexió necessaris amb caragols; es tancarà amb tapa o porta de plàstic o metàl·lica i amb marc metàl·lic, o bé encastant al mur una caixa de plàstic o metàl·lica. En el cas de canalització principal subterrània, els registres secundaris s'executaran com a arquetes de dimensions mínimes 40 x 40 x 40 cm.

La xarxa secundària s'executarà a través de tubs o canaletes, fins a arribar a la instal·lació interior de l'usuari, que es farà amb tubs de material plàstic, corrugats o llisos, que aniran encastats per l'interior de l'habitatge; posteriorment, s'uniran els registres terminals de la xarxa amb els diferents registres de presa per als serveis de difusió de televisió, el vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

Es procedirà a la col·locació dels conductors, amb l'ajuda de la utilització de passafils (guies) impregnats de components que facin més fàcil que esvaren per l'interior.

En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de fil d'acer galvanitzat de 2 mm de diàmetre o corda plàstica de 5 mm, que sobreirà 20 cm pels extrems de cada tub.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes d'empalmament i distribució, i a la connexió de mecanismes i equips.

En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS on arriba el senyal a través de passamurs des de l'element de captació en coberta) i el RITI des d'on es desenvolupa la instal·lació com s'ha indicat partint des del registre principal.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Es muntaran equips i aparells, i s'hi col·locaran les plaques embel·lidores dels mecanismes.

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps, i enrasades amb la resta de la paret.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Fixació de canalitzacions i de registres.

Profunditat d'encastos.

Penetració de tubs en les caixes.

Enrasament de tapes amb paraments.

Situació dels diferents elements, registres, elements de connexió...

• Assaigs i proves

Ús de la canalització.

Existència de fil guia.

Conservació i manteniment

Es preservarà d'impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.

3.1.2. Interfonia i vídeo

Descripció

Instal·lació que consta d'un sistema exterior format per una placa que fa telefonades, un sistema de telecàmeres de gravació, un sistema de recepció d'imatges amb monitor interior, i un sistema d'obertura de portes. Es pot mantenir conversa interior-exterior.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació d'interfonia i vídeo es farà per metre lineal per als cables coaxials, els tubs protectors, etc., com a longituds executades amb igual secció i sense descomptar el pas per caixes (si n'hi ha), i la part proporcional de colzes o maneguts i accessoris.

La resta de components de la instal·lació, com ara càmeres, monitors, distribuïdor de senyal de vídeo, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes d'obra.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es durà a terme tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Conducció:

Tub d'aïllant flexible.

Cable coaxial de 75 ohms.

- Al vestíbul d'entrada a l'edifici:

Un mòdul base amb caixa d'encastar i amplificador.

Un o diversos mòduls d'ampliació amb caixa d'encastar i polsadors.

Una telecàmera amb obturador i llums d'il·luminació.

Un mecanisme d'obertura de porta.

- A l'interior de l'edifici:

Un conjunt de monitor (caixa, marc, connector i monitor).

- En la centralització:

Una font d'alimentació general.

- En cada planta:

Un distribuïdor de senyal de vídeo.

Tot això acompanyat d'una instal·lació de presa de terra dels elements de comandament.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

El suport de la instal·lació seran els paraments verticals i horitzontals, sobre els quals s'adossaran o s'encastaran els diferents mecanismes de la instal·lació, així com les conduccions; estaran totalment acabats en cas d'adossar els mecanismes, i a falta de revestiment per a fer regates i encastos.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

• Execució

Definits els emplaçaments d'armaris, caixes i monitors, es procedirà a l'estesa de les canalitzacions després de l'obertura de regates.

Els empalmaments dels diferents trams de cable coaxial usat seran continus, raó per la qual aquests s'executaran mitjançant connectors coaxials adequats, i s'empraran també per a la connexió als equips. Els cables mantindran un codi de colors, diferents dels de telefonia, TV, etc., per a la identificació i connexió.

Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes d'instal·lació i plans de projecte.

Es col·locaran els conductors elèctrics, amb l'ajuda de la utilització de passafils impregnats de components que facilitin que esvaren per l'interior.

Una vegada executades les canalitzacions, es procedirà a la recepció d'elements encastats i la subjecció d'armaris o panells.

La connexió del cable coaxial als connectors de monitor, distribuïdors, amplificadors, selectors i canviadors automàtics, estarà correctament efectuada, fins i tot es farà una lleugera pressió amb unes alicates en la brida de subjecció de la malla de coaxial.

Es respectarà l'alçària de la caixa que es vol encastar, de manera que ha de quedar la part superior d'aquesta a 1,70 m de terra.

La telecàmera es col·locarà orientada cap a fonts lluminoses potents, per evitar grans diferències de lluminositat i reflexió per part d'objectes polits i superfícies blanques.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats tal com es desenvolupa la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps, i enrasades amb la resta de la paret.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Sistemes de fixació dels diferents elements de la instal·lació.

Altura de col·locació de la placa exterior.

Observació de les connexions o empalmaments.

- **Assaigs i proves**

Proves de servei:

- Connectar la font d'alimentació a la xarxa i comprovar les tensions que subministra.

- Efectuar des de la placa una telefonada a cada terminal i comprovar:

Recepció de la telefonada.

Regulació del volum d'audició mitjançant el potenciòmetre de la unitat amplificadora.

Regulació de la lluentor i contrast del monitor.

Accionament de la tecla del telèfon, comprovar el funcionament del mecanisme d'obertura de porta.

El funcionament dels llums dels targeters.

Els valors d'impedància d'entrada i eixida de tots els elements del sistema, han de coincidir amb els de la impedància característica del cable coaxial que s'empri.

Conservació i manteniment

Es preservarà d'impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.

3.2. Acondicionament de recintes/Confort

3.2.1. Instal·lació de ventilació

Descripció

Descripció

Instal·lació per a la renovació d'aire dels diferents locals d'edificació d'acord amb l'àmbit d'aplicació del CTE DB HS 3 i amb la finalitat d'atendre la demanda de benestar i higiene de les persones, observant les exigències d'eficiència energètica i seguretat que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis, tot això d'acord amb el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE 2007) publicat mitjançant Reial decret 1027/2007 i modificacions posteriors.

Es consideren com a instal·lacions tèrmiques 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.

Mitjançant les instal·lacions tèrmiques construïdes d'acord amb l'esmentat RITE 2007, s'obtindrà una qualitat tèrmica de l'ambient, i una qualitat de l'aire interior que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient.

Les instal·lacions tèrmiques han de dissenyar-se i calcular-se, executar-se, mantenir-se i utilitzar-se de tal forma que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permeten la recuperació d'energia i la utilització de les energies renovables i de les energies residuals.

Els edificis disposaran de mitjans perquè els recintes es puguin ventilar adequadament, de manera que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per al manteniment d'una qualitat acceptable de l'aire en els locals ocupats, es consideraran els criteris de ventilació indicats en la norma UNE-EN 16798-3:2018.

S'usaran dispositius automàtics que permeten variar el cabal d'aire exterior mínim de ventilació en funció del nombre de persones presents.

La ventilació mecànica s'adoptarà per a tota classe de sistemes de climatització, encara que és recomanable també per als altres sistemes a implantar en locals temperats tèrmicament.

L'aire exterior serà sempre filtrat i tractat tèrmicament abans que entri als locals.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Els conductes es mesuraran i valoraran per metre quadrat instal·lat, mesurat per l'exterior, a excepció dels formats per peces prefabricades que es mesuraran per unitat, inclosa la part proporcional de peces especials, reixetes i capa d'aïllament en el forjat, mesura la longitud des de l'arrancada del conducte fins a la part inferior de l'aspirador estàtic.

L'aïllament tèrmic es mesurarà i valorarà per metre quadrat.

La resta d'elements de la instal·lació de ventilació es mesuraran i valoraran per unitat, totalment col·locats i connectats.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els equips i materials que s'incorporen amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, portaran el marcatge CE, sempre que se n'hagi establert l'entrada en vigor, de conformitat amb la normativa vigent. S'acceptaran les marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris, legalment concedits en qualsevol estat membre de la Unió Europea, en un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que sigui part contractant de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu, o a Turquia, sempre que l'Administració pública competent reconegui que es garanteixen un nivell de seguretat de les persones, els béns o el medi ambient, equivalent a les normes aplicables a Espanya.

S'acceptaran, per a la instal·lació i ús en els edificis subjectes a aquest reglament, els productes procedents d'altres estats membres de la Unió Europea o d'un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que siguin part contractant de l'Espai Econòmic Europeu, o de Turquia i que la certificació de conformitat dels equips i materials es faci d'acord amb els reglaments aplicables i amb la legislació vigent, així com mitjançant els procediments establerts en la normativa corresponent.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 3.2, els productes tindran les característiques següents:

Conductes d'admissió: els conductes tindran secció uniforme i no presentaran obstacles en tot el recorregut.

Els conductes hauran de tenir un acabat que dificulti que es pugui embrutar i seran practicables per a l'examen i la neteja cada 10 m com a màxim en tot el recorregut.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 3.2.2, els conductes d'extracció per a ventilació mecànica compliran:

Cada conducte d'extracció, excepte els de la ventilació específica de les cuines, haurà de disposar, a la boca d'expulsió, d'un aspirador mecànic, i podran compartir diversos conductes d'extracció un mateix aspirador mecànic.

Els conductes hauran de tenir un acabat que dificulti que s'embruten i seran practicables per a l'examen i la neteja en la coronació i en l'arrancada dels trams verticals.

Quan es prevegi que sobre les parets dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada aquests hauran d'aïllar-se tèrmicament de tal manera que s'eviti la producció de condensació. Els conductes que travessen elements separadors de sectors d'incendi hauran de complir les condicions de resistència a foc de l'apartat 3 del DB SI 1.

Els conductes han de ser estancs a l'aire per a la pressió de dimensionament.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Condicions prèvies: suport

El suport de la instal·lació de ventilació seran els forjats, sobre els quals arrancarà l'element columna fins al final del conducte, i on s'hauran deixat previstos els buits de pas amb una amplitud per a poder col·locar al voltant del conducte un aïllament tèrmic de gruix mínim de 2 cm, i aconseguir que el pas a través d'aquest no sigui una unió rígida.

Cada tram entre forjats es recolzarà sobre el forjat inferior.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

L'evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà per la coberta de l'edifici, amb independència de la classe de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

• Execució

Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.1. Obertures:

Quan les obertures es disposen directament al mur haurà de col·locar-se un passamurs la secció interior del qual tingui les dimensions mínimes de ventilació previstes i se segellaran els extrems en el punt d'encontre amb el mur. Els elements de protecció de les obertures hauran de col·locar-se de tal manera que no es permeti l'entrada d'aigua des de l'exterior.

Quan els elements de protecció de les obertures d'extracció disposen de làmines, aquestes hauran de col·locar-se inclinades en la direcció de la circulació de l'aire.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.2. Conductes d'extracció:

Haurà de preveure's el pas dels conductes a través dels forjats i altres elements de partició horitzontal de manera que s'executin aquells elements necessaris per a això, com ara jous i cèrcols. Els buits de pas dels forjats hauran de proporcionar una amplitud perimètrica de 2 cm, que s'omplirà amb aïllant tèrmic.

El tram de conducte corresponent a cada planta haurà de descansar sobre el forjat inferior d'aquesta.

En cas de conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces hauran de col·locar-se cuidant la verticalitat, i s'admetrà una desviació de la vertical fins a 15° amb transicions suaus.

Quan les peces siguin de formigó en massa o d'argila cuita, s'asseguraran amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), per evitar la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i s'enrasarà la junta pels dos costats. Quan siguin d'un altre material, es faran les unions previstes en el sistema, cuidant l'estanquitat de les juntes.

Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció es taparan per evitar l'entrada d'enderrocs o altres objectes fins que s'hi col·loquen els elements de protecció corresponents.

Quan el conducte per a la ventilació específica addicional de les cuines sigui col·lectiu, cada extractor haurà de connectar-s'hi mitjançant un ramal que desembocarà en el conducte d'extracció immediatament per davall del ramal següent.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.3 Sistemes de ventilació mecànics:

Els aspiradors mecànics i els aspiradors híbrids hauran de disposar-se en un lloc accessible per a netejar-los.

Abans dels extractors de les cuines, es col·locarà un filtre de greixos i olis dotat d'un dispositiu que indiqui quan ha de reemplaçar-se o netejar-se aquest filtre.

Es disposarà un sistema automàtic que actuï de manera que tots els aspiradors híbrids i mecànics de cada habitatge funcionin simultàniament o bé adoptar qualsevol altra solució que impedeixi la inversió del desplaçament de l'aire en tots els punts.

L'aspirador híbrid o l'aspirador mecànic, si és el cas, haurà de col·locar-se aplomat i subjecte al conducte d'extracció o al revestiment.

El sistema de ventilació mecànica haurà de col·locar-se sobre el suport de manera estable i utilitzant elements antivibratoris.

Els empalmaments i les connexions seran estancs i estaran protegits per a evitar l'entrada o eixida d'aire en aquests.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Es revisarà que les juntes entre les diferents peces estan plenes i sense rebaves, en cas contrari es taparan o netejaran.

Una vegada completat el muntatge de les xarxes de conductes i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i muntar els darrers elements, es posaran en marxa els ventiladors fins que l'aire d'eixida de les obertures no contingui pols a simple vista.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Conduccions verticals:

Disposició: tipus i seccions segons especificacions.
Col·locació i unió correctes entre peces.

Verticalitat: comprovació.

Sustentació: sustentació de cada nivell de forjat correcta.
Sistema de suport.

Aïllament tèrmic: gruix especificat. Continuïtat de l'aïllament.

Aspirador estàtic: altura sobre coberta. Distància a altres elements. Fixació. Travada, si és el cas.

- Connexions individuals:

Derivacions: connexió amb peça especial de derivació correcta. Col·locació correcta de la reixeta.

- Obertures i boques de ventilació:

Ample de la reculada (en cas d'estar col·locades en aquest).

Obertures de ventilació en contacte amb l'exterior: disposició per a evitar l'entrada d'aigua.

Boques d'expulsió. Situació respecte de qualsevol element d'entrada d'aire de ventilació, de la fita de la parcel·la i de qualsevol punt on pugui haver-hi persones de manera habitual que es troben a menys de 10 m de distància de la boca.

- Boques d'expulsió: disposició de malla antiocells.

- Ventilació híbrida: altura de la boca d'expulsió en la coberta de l'edifici.

- Mitjans de ventilació híbrida i mecànica:

Conducció d'admissió. Longitud.

Disposició de les obertures d'admissió i d'extracció en les zones comunes.

- Mitjans de ventilació natural:

Obertures mixtes en la zona comuna de trasters: disposició.

Nombre d'obertures de pas en la partició entre traster i zona comuna.

Obertures d'admissió i extracció de trasters: comunicació amb l'exterior i separació vertical entre si.

Obertures mixtes en magatzems: disposició.

Airejadors: distància de terra.

Obertures d'extracció: connexió al conducte d'extracció. Distància a sostre. Distància a racó o cantonada.

- **Assaigs i proves**

Proves de recepció de xarxes de conductes d'aire (IT 2.2.5).

3.3. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra

Descripció Descripció

Instal·lació de baixa tensió: instal·lació de la xarxa de distribució elèctrica per a tensions entre 230 / 400 V, des del final de la connexió del servei de la companyia subministradora en el quadre o caixa general de protecció fins als punts d'utilització en l'edifici.

Instal·lació de connexió a terra: s'estableixen per a limitar la tensió que, respecte a la terra, puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar la protecció de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats. És una unió elèctrica directa, sense fusibles ni cap protecció, d'una part del circuit elèctric o d'una part conductora no pertanyent a aquest mitjançant una presa de terra amb un elèctrode o grups d'elèctrodes colgats en terra.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Instal·lació de baixa tensió: els conductors es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, tot això completament col·locat incloent-hi tub, safata o canal d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació i ajudes d'obra quan n'hi hagi. La resta d'elements de la instal·lació, com a caixa general de protecció, mòdul de comptador, mecanismes, etc., es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessàries perquè funcioni correctament, i per unitats d'endolls i de punts de llum, incloent-hi parts proporcionals de conductors, tubs, caixes i mecanismes.

Instal·lació de connexió de terra: els conductors de les línies principals o derivacions de la connexió de terra es mesuraran i valoraran per metre lineal, fins i tot tub d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació, ajudes d'obra de paleta i connexions. El conductor de connexió de terra es mesurarà i valorarà per metre lineal, fins i tot l'excavació i l'ompliment. La resta de components de la instal·lació, com ara piques, plaques, arquetes, etc., es mesuraran i valoraran per unitat, fins i tot ajudes i connexions.

Prescripcions sobre els productes
Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Instal·lació de baixa tensió:

En general, la determinació de les característiques de la instal·lació s'efectua d'acord amb el que assenyalava la norma UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018.

- Caixa general de protecció (CGP). Correspondran a un dels tipus arreglats en les especificacions tècniques de l'empresa subministradora que hagi aprovat per Administració pública competent.

- Línia general d'alimentació (LGA). És aquella que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors. Les línies generals d'alimentació estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.

Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.

Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

- Comptadors.

Col·locats en forma individual.

Col·locats en forma concentrada (en armari o en local).

- Derivació individual: és la part de la instal·lació que, partint de la línia general d'alimentació subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari. Les derivacions individuals estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.

Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.

Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

Els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 3,20 cm.

- Interruptor de control de potència (ICP).

- Quadre general de distribució. Tipus homologats pel MICT:

Interruptors diferencials.

Interruptor magnetotèrmic general automàtic de tall omnipolar.

Interruptors magnetotèrmics de protecció bipolar.

- Instal·lació interior:

Circuits. Conductors i mecanismes: identificació, segons especificacions de projecte.

Punts de llum i preses de corrent.

Aparells i material elèctric menut per a instal·lacions de baixa tensió.

Cables elèctrics, accessoris per a cables i fils per a electrobobines.

- Regletes de la instal·lació, com ara caixes de derivació, interruptors, commutadors, base d'endolls, polsadors, brunzidors i regletes.

- Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió les executaran empreses instal·ladores en baixa tensió.

- En alguns casos la instal·lació inclourà grup electrogen o SAI. En la documentació del producte subministrat en obra, es comprovarà que coincideix amb el que s'indica en el projecte, les indicacions de la direcció facultativa i les normes UNE que siguin aplicables d'acord amb el Reglament electrotècnic per a baixa tensió: marca del fabricant. Distintiu de qualitat. Tipus d'homologació quan sigui procedent. Grau de protecció. Tensió assignada. Potència màxima admissible. Factor de potència. Cablejat: secció i tipus d'aïllament. Dimensions en planta. Instruccions de muntatge.

No procedeix la realització d'assaigs.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

- Instal·lació de connexió a terra:

Conductor de protecció.

Conductor d'unió equipotencial principal.

Conductor de terra o línia d'enllaç amb l'electrode de connexió de terra.

Conductor d'equipotencialitat suplementària.

Born principal de terra, o punt de connexió a terra.

Massa.

Element conductor.

Presa de terra: poden ser barres, tubs, platines, conductors nus, plaques, anells o bé malles metàl·liques constituïdes pels elements anteriors o les combinacions. Altres estructures soterrades, amb excepció de les armadures pretensades. Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra no afectarà la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió i comprometran les característiques del disseny de la instal·lació.

L'emmagatzematge en obra dels elements de la instal·lació es farà dins dels respectius embalatges originals i

d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Les intensitats admissibles dels cables es regiran d'acord amb la UNE-HD 60364-5-52.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

- **Condicions prèvies: suport**

Instal·lació de baixa tensió:

La fixació es farà una vegada acabat completament el parament que la suporta. Les instal·lacions només podran executar-les empreses instal·ladors que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà ser vista o encastada.

En el cas d'instal·lació vista, aquesta es fixarà amb tacs i caragols a parets i sostres, i s'utilitzarà com a aïllant protector dels conductors tubs, safates o canaletes.

En el cas d'instal·lació encastada, els tubs flexibles de protecció es disposaran a l'interior de regates practicades als barandats. Les regates no tindran una profunditat major de 4 cm sobre rajola massissa i d'un tub sobre la rajola buida, l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat. Les regates es faran preferentment en les tres filades superiors. Si no és així, tindrà una longitud màxima d'1 m. Quan es facin regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm.

Instal·lació de connexió de terra:

El suport de la instal·lació de connexió de terra d'un edifici serà, d'una banda, el terreny, sigui el llit del fons de les rases de fonamentació a una profunditat no menor de 80 cm, o el terreny pròpiament dit, on es clavaràn piques, plaques, etc.

El suport per a la resta de la instal·lació sobre nivell de rasat, línies principals de terra i conductors de protecció, seran els paraments verticals o horitzontals totalment acabats o sense revestiment, sobre els quals es col·locaran els conductors en muntatge superficial o encastats, aïllats amb tubs de PVC rígids o flexibles respectivament.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

En general:

En general, per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

En la instal·lació de baixa tensió:

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta. Les canalitzacions elèctriques no se situaran per davall d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, com ara les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc.,

llevat que es prenguin les disposicions necessàries per a protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions elèctriques i les no elèctriques només podran anar dins d'un mateix canal o buit en la construcció, quan es compleixin simultàniament les condicions següents:

La protecció contra contactes indirectes estarà assegurada per algun dels sistemes assenyalats en la Instrucció ITC-BT-24 del REBT, considerant les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com a elements conductors.

Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions, i especialment es tindrà en compte: l'elevació de la temperatura, deguda a la proximitat amb una conducció de fluid calent; la condensació; la inundació per avaria en una conducció de líquids (en aquest cas es prendran totes les disposicions convenients per a assegurar-ne l'evacuació); la corrosió per avaria en una conducció que contingui un fluid corrosiu; l'explosió per avaria en una conducció que contingui un fluid inflamable; la intervenció per manteniment o avaria en una de les canalitzacions pot fer-se sense danyar la resta de l'estructura.

En la instal·lació de connexió de terra:

Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.), no s'utilitzaran com a preses de terra per raons de seguretat.

Procés d'execució

- **Execució**

Instal·lació de baixa tensió:

Es comprovarà que tots els elements de la instal·lació de baixa tensió coincideixen amb el seu desenvolupament en projecte i, en cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa. L'empresa instal·ladora, i en presència de la direcció facultativa, marcarà els diversos components de la instal·lació, com ara preses de corrent, punts de llum, canalitzacions, caixes, etc.

En marcar les esteses de la instal·lació es tindrà en compte la separació mínima de 30 cm amb la instal·lació de canonades.

Es comprovarà la situació de la connexió de servei, executada segons REBT i normes particulars de la companyia subministradora.

S'instal·larà la caixa general de protecció preferentment sobre la façana exterior de l'edifici, en llocs de lliure i permanent accés, de comú acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

Quan la connexió de servei sigui aèria, podrà instal·lar-se en muntatge superficial, a una altura sobre el sòl compresa entre 3 m i 4 m.

Quan es tracti d'una zona en la qual estigui previst el pas de la xarxa aèria a xarxa subterrània, la caixa general de protecció se situarà com si es tractés d'una connexió de servei subterrània.

Quan la connexió de servei sigui subterrània, s'instal·larà sempre en un nínxol en paret, que es tancarà amb una porta preferentment metàl·lica, amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50.102, revestida exteriorment d'acord amb les característiques de l'entorn i estarà protegida contra la corrosió, i disposarà d'un pany o cademat normalitzat per

l'empresa subministradora. La part inferior de la porta es trobarà a un mínim de 30 cm de terra.

En el nínxol es deixaran previstos els orificis necessaris per a allotjar-hi els conductes per a l'entrada de les connexions de servei subterrànies de la xarxa general. En tots els casos, es procurarà que la situació triada estigui tan prop com sigui possible de la xarxa de distribució pública i que quedi allunyada o, si no es pot, protegida adequadament, d'altres instal·lacions, com ara d'aigua, gas, telèfon, etc.

Quan la façana no afronti amb la via pública, la caixa general de protecció se situarà en el límit entre les propietats públiques i privades.

No s'allotjaran més de dues caixes generals de protecció a l'interior del mateix nínxol, i es disposarà d'una caixa per cada línia general d'alimentació. Quan per a un subministrament siguin necessàries més de dues caixes, podran utilitzar-se altres solucions tècniques, amb previ acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

S'executarà la línia general d'alimentació (LGA) amb un traçat tan curt i rectilini com sigui possible, discorrent per zones d'ús comú. Quan s'instal·len a l'interior de tubs, el seu diàmetre en funció de la secció del cable a instal·lar serà el que s'indica en la taula 1. Les dimensions d'altres tipus de canalitzacions hauran de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.

Les unions dels tubs rígids seran enroscades o embotides, de manera que no puguin separar-se'n els extrems. A més, quan la línia general d'alimentació discorri verticalment ho farà per l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fàbrica encastat o adossat al buc de l'escala per llocs d'ús comú.

La línia general d'alimentació no podrà anar adossada o encastada a l'escala o zona d'ús comú.

S'evitaran les revoltes, els canvis de direcció i la influència tèrmica d'altres canalitzacions de l'edifici. Aquest conducte serà registrable i precintable en cada planta i s'establiran tallafores cada tres plantes. Les dimensions mínimes del conducte seran de 30 x 30 cm i es destinarà exclusivament a allotjar-hi la línia general d'alimentació i el conductor de protecció.

El recinte de comptadors es construirà amb materials no inflamables, i no estarà travessat per conduccions d'altres instal·lacions que no siguin elèctriques. Les parets no tindran resistència inferior a la del paredó del 9 i disposarà d'embornal, ventilació natural i il·luminació (mínim 100 luxs). Els mòduls de centralització quedaran fixats superficialment amb caragols als paraments verticals, amb una altura mínima de 50 cm i màxima d'1,80 cm.

S'executaran les derivacions individuals, previ traçament i replanteig, que es faran a través de canals encastades o adossades o directament encastades o soterrades en el cas de derivacions horitzontals, i es disposaran els tubs com a màxim en dues files superposades, mantenint una distància entre eixos de tubs de 5 cm com a mínim.

Quan les derivacions individuals discorrin verticalment s'allotjaran a l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fàbrica amb les dimensions mínimes segons la ITC-BT-15, preparat exclusivament per a aquest fi, que podrà anar encastat o adossat al buc d'escala o zones d'ús comú, excepte quan siguin recintes protegits, sense revoltes, canvis de direcció, tancat convenientment i precintables.

En cada planta es disposarà un registre, i cada tres, una placa tallafor. Els tubs pels quals s'estenguin els conductors se subjectaran mitjançant bases suports i amb abraçadores i

els empalmaments entre aquests s'executaran mitjançant maneguts de 10 cm de longitud.

Es col·locaran els quadres generals de distribució i interruptors de potència, sigui en superfície fixada per quatre punts com a mínim o encastada, i en aquest cas s'executarà com a mínim en paredó de 12 cm de grossària.

S'executarà la instal·lació interior; si és encastada s'hi faran regates seguint un recorregut horitzontal i vertical i a l'interior d'aquestes s'allotjaran els tubs d'aïllant flexible. Es col·locaran registres amb una distància màxima de 15 m. Les regates verticals se separaran dels marcs i premarcs almenys 20 cm i quan es disposin regates per dues cares de parament la distància entre dues de paral·leles serà com a mínim de 50 cm, i la profunditat de 4 cm per a rajola massissa i 1 tub per a buit, l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat. Les caixes de derivació quedaran a una distància de 20 cm del sostre. El tub aïllant penetrarà 5 mm en les caixes on es farà la connexió dels cables (introduïts aquests amb l'ajuda de passafils) mitjançant borns o didals aïllants. Les tapes de les caixes de derivació quedaran adossades al parament.

Si el muntatge fos superficial, el recorregut dels tubs, d'aïllant rígid, se subjectarà mitjançant grapes i les unions de conductors es faran en caixes de derivació igual que en la instal·lació encastada.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes, mecanismes i equips.

Per a garantir una connexió contínua i correcta, els contactes es disposaran nets i sense humitat, i es protegiran amb envoltants o pastes.

Les canalitzacions estaran disposades de manera que faciliten la maniobra, inspecció i accés a les connexions.

Les canalitzacions elèctriques s'identificaran. D'altra banda, el conductor neutre o compensador, quan n'hi hagi, estarà clarament diferenciat dels altres conductors.

Per a l'execució de les canalitzacions, aquestes es fixaran sobre les parets per mitjà de brides, abraçadores o collarats, de manera que no perjudiquen les cobertes d'aquests. La distància entre dos punts de fixació successius no excedirà els 40 cm. S'evitarà corbar els cables amb un radi massa petit, i excepte prescripció en contra fixada en la norma UNE corresponent al cable utilitzat, aquest radi no serà inferior a deu vegades el diàmetre exterior del cable.

Els encreuaments dels cables amb canalitzacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior a aquestes, amb una distància mínima de 3 cm entre la superfície exterior de la canalització no elèctrica i la coberta dels cables, quan l'encreuament s'efectuï per la part anterior d'aquella.

Els extrems dels cables seran estancs quan les característiques dels locals o emplaçaments així ho exigeixin, utilitzant-se per a aquest fi caixes o altres dispositius adequats. L'estanquitat podrà quedar assegurada amb l'ajuda de premsaestopes.

Els empalmaments i les connexions es faran per mitjà de caixes o dispositius equivalents proveïts de tapes desmuntables que assegurin alhora la continuïtat de la protecció mecànica establida, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions i la verificació en cas necessari.

En cas de conductors aïllats a l'interior de buits de la construcció, s'evitaran, en la mesura que sigui possible, les asprors a l'interior dels buits i els canvis de direcció d'aquests en un nombre elevat o de radi de curvatura menut. La canalització podrà ser reconeguda i conservada sense que

sigui necessària la destrucció parcial de les parets, sostres, etc., o els arrebossats i les decoracions. Els empalmaments i les derivacions dels cables seran accessibles, ja que es disposarà per a aquests les caixes de derivació adequades.

Pas a través d'elements de la construcció: en tota la longitud dels passos de canalitzacions no es disposaran empalmaments o derivacions de cables. Per a la protecció mecànica dels cables en la longitud del pas, es disposaran aquests a l'interior de tubs.

Instal·lació de connexió de terra:

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de la instal·lació coincideixen amb el projecte, principalment la situació de les línies principals de baixada a terra, de les instal·lacions i masses metàl·liques. En cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa, i serà l'empresa instal·ladora de tots els components de la instal·lació l'encarregada del marcatge.

Durant l'execució de l'obra es farà una connexió de terra provisional, que estarà formada per un cable conductor que unirà les màquines elèctriques i masses metàl·liques que no disposin de doble aïllament i un conjunt d'elèctrodes de piques.

En iniciar-se les obres de fonamentació de l'edifici es disposarà el cable conductor en el fons de la rasa, a una profunditat no inferior a 80 cm en forma d'anell tancat exterior al perímetre de l'edifici, al qual es connectaran els elèctrodes, fins a aconseguir un valor mínim de resistència a terra.

Una sèrie de conduccions soterrades unirà totes les connexions de terra situades a l'interior de l'edifici. Aquests conductors aniran connectats per tots dos extrems a l'anell i la separació entre dos d'aquests conductors no serà inferior a 4 m.

Els conductors de protecció estaran protegits contra deterioracions mecàniques, químiques, electroquímiques i esforços electrodinàmics. Les connexions seran accessibles per a la verificació i assaigs, excepte en el cas de les efectuades en caixes segellades amb pasta o en caixes no desmontables amb juntes estanques. Cap aparell estarà intercalat en el conductor de protecció, encara que per als assaigs podran utilitzar-se connexions desmontables mitjançant útils adequats.

Per a l'execució dels elèctrodes, en cas que es tracti d'elements longitudinals clavats verticalment (piques), es faran excavacions per a allotjar-hi les arquetes de connexió, es prepararà la pica muntant la punta de penetració i el cap protector, s'introduirà el primer tram mantenint verticalment la pica amb una clau, mentre es comprovi la verticalitat de la plomada. Paral·lelament, es colpejarà amb una maça, es colgarà el primer tram de la pica, es llevarà el cap protector i s'enroscarà el segon tram, s'enroscarà de nou el cap protector i es tornarà a colpejar; cada vegada que s'introdueixi un nou tram es mesurarà la resistència a terra. A continuació s'haurà de soldar o fixar el collaret de protecció i, una vegada acabat el pou d'inspecció, es farà la connexió del conductor de terra amb la pica.

Durant l'execució de les unions entre conductors de terra i elèctrodes de terra es cuidarà que resulten elèctricament correctes. Les connexions no danyaran ni els conductors ni els elèctrodes de terra.

Sobre els conductors de terra i en lloc accessible, es preveurà un dispositiu per a mesurar la resistència de la presa de terra corresponent. Aquest dispositiu pot estar combinat

amb el born principal de terra, ser desmuntable, mecànicament segur i assegurar la continuïtat elèctrica.

Si els elèctrodes fossin elements superficials col·locats verticalment en el terreny, es farà un clot i s'hi col·locarà la placa verticalment, amb l'aresta superior a 50 cm com a mínim de la superfície del terreny; es recobrirà totalment de terra argilenta i s'arruixarà. Es farà el pou d'inspecció i la connexió entre la placa i el conductor de terra amb soldadura aluminotèrmica.

S'executaran les arquetes registrables a l'interior de les quals s'allotjaran els punts de connexió a terra als quals se solden en un extrem la línia d'enllaç amb terra i en l'altre la línia principal de terra. La connexió de terra s'executarà sobre suports de material aïllant.

La línia principal s'executarà encastada o en muntatge superficial, aïllada amb tubs de PVC, i les derivacions de connexió de terra amb conducte encastat aïllat amb PVC flexible. Els recorreguts seran tan curts com sigui possible i sense canvis bruscos de direcció, i les connexions dels conductors de terra es faran amb caragols d'ajust o altres elements de pressió, o amb soldadura d'alt punt de fusió.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Condicions d'acabament

Instal·lació de baixa tensió:

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps, i enrasades amb la resta de la paret. Acabada la instal·lació elèctrica interior, es protegiran les caixes i quadres de distribució per a evitar que queden tapats pels revestiments posteriors dels paraments. Una vegada fets aquests treballs es descobriran i es col·locaran els automatismes elèctrics, embellidors i tapes. Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'empresa instal·ladora emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la reglamentació vigent.

Instal·lació de connexió a terra:

Al final de la instal·lació, l'empresa instal·ladora, i informada la direcció facultativa, emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

Instal·lació de baixa tensió:

Instal·lació general de l'edifici:

- Caixa general de protecció:

Dimensions del nínxol mural. Fixació amb quatre punts.

Connexió dels conductors. Tubs de connexió.

- Línia general d'alimentació (LGA):

Tipus de tub. Diàmetre i fixació en trajectes horitzontals. Secció dels conductors.

Dimensió de pati d'instal·lacions per a línia general d'alimentació. Registres, dimensions.

Nombre, situació, fixació de platines i plaques tallafocs en patis d'instal·lacions de línies generals d'alimentació.

- Recinte de comptadors:

Centralització de comptadors: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions de línies generals d'alimentació i derivacions individuals.

Comptadors trifàsics independents: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions.

Cambra de comptadors: dimensions. Materials (resistència al foc). Ventilació. Desaigne.

Quadre de protecció de línies de força motriu: situació, alineacions, fixació del tauler. Fixació del fusible de desconnexió, tipus i intensitat. Connexions.

Quadre general de comandament i protecció d'enllumenat: situació, alineacions, fixació. Característiques dels diferencials, commutador rotatiu i temporitzadors. Connexions.

- Derivacions individuals:

Patis d'instal·lacions de derivacions individuals: dimensions. Registres (un per planta). Nombre, situació i fixació de platines i plaques tallafocs.

Derivació individual: tipus de tub protector, secció i fixació. Secció de conductors. Senyalització en la centralització de comptadors.

- Canalitzacions de serveis generals:

Patis d'instal·lacions per a serveis generals: dimensions. Registres, dimensions. Nombre, situació i fixació de platines, plaques tallafocs i caixes de derivació.

Línies de força motriu, d'enllumenat auxiliar i generals d'enllumenat: tipus de tub protector, secció. Fixació. Secció de conductors.

- Tub d'alimentació i grup de pressió:

Tub d'igual diàmetre que el de la connexió, si pot ser aeri.

Instal·lació interior de l'edifici:

- Quadre general de distribució:

Situació, adossament de la tapa. Connexions. Identificació de conductors.

- Instal·lació interior:

Dimensions, traçament de les regates.

Identificació dels circuits. Tipus de tub protector. Diàmetres.

Identificació dels conductors. Seccions. Connexions.

Pas a través d'elements constructius. Junes de dilatació.

Connexions a caixes.

Es respecten els volums de prohibició i protecció en locals humits.

Xarxa d'equipotencialitat: dimensions i traçament de les regates. Tipus de tub protector. Diàmetre. Secció del conductor. Connexions.

- Caixes de derivació:

Nombre, tipus i situació. Dimensions segons el nombre i el diàmetre de conductors. Connexions. Adossament a la tapa del parament.

- Mecanismes:

Nombre, tipus i situació. Connexions. Fixació al parament.

Instal·lació de connexió de terra:

- Connexions:

Punt de connexió de terra.

- Born principal de connexió de terra:

Fixació del born. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals. Seccionador.

- Línia principal de terra:

Tipus de tub protector. Diàmetre. Fixació. Secció del conductor. Connexió.

- Piques de connexió a terra, si és el cas:

Nombre i separacions. Connexions.

- Arqueta de connexió:

Connexió de la conducció soterrada, registrable. Execució i disposició.

- Conductor d'unió equipotencial:

Tipus i secció de conductor. Connexió. S'inspeccionarà cada element.

- Línia d'enllaç amb terra:

Connexions.

- Barra de connexió a terra:

Fixació de la barra. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals.

• Assaigs i proves

Mesura de continuïtat dels conductors de protecció.

Mesura de la resistència de connexió de terra.

Mesura de la resistència d'aïllament dels conductors.

Mesura de la resistència d'aïllament de paviments i parets, quan s'utilitzi aquest sistema de protecció.

Mesura de la rigidesa dielèctrica.

Mesura dels corrents de fuga.

Comprovació de la intensitat de disparament dels diferencials.

Comprovació de l'existència de corrents de fuga.

Mesura d'impedància de bucle.

Comprovació de la seqüència de fases.

Resistència d'aïllament:

De conductors entre fases (si és trifàsica o bifàsica), entre fases i neutre i entre fases i terra.

Comprovació que les fonts pròpies d'energia entren en funcionament quan la tensió de xarxa descendeix per davall del 70% del valor nominal.

Comprovació d'absència de tensió en parts metàl·liques accessibles.

Conservació i manteniment

Instal·lació de baixa tensió. Es preservaran tots els components de la instal·lació del contacte amb materials agressius i humitat. Es comprovaran els interruptors diferencials prement el botó de prova almenys una vegada per any.

Instal·lació de connexió de terra. Es preservaran tots els elements de materials agressius, impactes, humitats i brutícia.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Al final de l'execució de la instal·lació, l'empresa instal·ladora durà a cap les verificacions oportunes, segons la ITC-BT-05 i, si és el cas, de totes les que determini la direcció facultativa.

Així mateix, seran objecte de la corresponent inspecció inicial per organisme de control, les instal·lacions següents:

a) Instal·lacions industrials que requereixin projecte, amb una potència instal·lada superior a 100 kW.

b) Locals de pública concurrència.

c) Locals amb el risc d'incendi o explosió, de classe I, excepte aparcaments o estacionaments de menys de 25 places.

d) Locals banyats amb potència instal·lada superior a 25 kW.

e) Piscines amb potència instal·lada superior a 10 kW.

f) Quiròfans i sales d'intervenció.

g) Instal·lacions d'enllumenat exterior amb potència instal·lada superior a 5 kW.

h) Instal·lacions de les estacions de recàrrega per al vehicle elèctric, que requereixin l'elaboració de projecte per a l'execució.

Documentació

Acabades les obres i fetes les verificacions i la inspecció inicial, l'empresa instal·ladora haurà d'emetre un certificat d'instal·lació, subscrit per un instal·lador en baixa tensió que pertangui a l'empresa, segons model establert per l'Administració, que haurà de comprendre, almenys, el següent:

a) Les dades referents a les característiques principals de la instal·lació.

b) La potència prevista de la instal·lació.

c) Si és el cas, la referència del certificat de l'organisme de control que hagués fet amb qualificació de resultat favorable, la inspecció inicial.

d) Identificació de l'empresa instal·ladora responsable de la instal·lació i de l'instal·lador en baixa tensió que subscrigui el certificat d'instal·lació;

e) Declaració expressa que la instal·lació ha sigut executada d'acord amb les prescripcions del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat pel Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i, si és el cas, amb les especificacions particulars aprovades en la companyia elèctrica, així com, segons correspongui, amb el projecte o la memòria tècnica de disseny.

Obligacions en matèria d'informació i de reclamacions

Les empreses instal·ladores en baixa tensió han de complir les obligacions d'informació dels prestadors i les obligacions en matèria de reclamacions establides, respectivament, en els articles 22 i 23 de la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

3.4. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris

3.4.1. Fontaneria

Descripció

Descripció

Instal·lació de subministrament d'aigua en la xarxa de subministrament i distribució interior dels edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del CTE, des de la presa de la xarxa interior fins a les aixetes, les dues inclusivament.

criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades i els aïllaments es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, sense descomptar els elements intermedis, com ara vàlvules, accessoris, etc., tot això completament col·locat i incloent-hi la part proporcional d'accessoris, maneguets, suport, etc., per a canonades, i la protecció, quan n'hi hagi, per als aïllaments.

La resta de components de la instal·lació es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris per al funcionament correcte.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Productes constituents: claus de pas, tubs, vàlvules antiretorn, filtre, armari o arqueta del comptador general, marc i tapa, comptador general, dipòsit auxiliar d'alimentació, grup de pressió, dipòsits de pressió, local d'ús exclusiu per a bombes, vàlvules limitadores de pressió, sistemes de tractament d'aigua, bateria de comptadors, comptadors divisionaris, col·lectors d'impulsió i retorn, bombes de recirculació, aïllants tèrmics, etc.

- Xarxa d'aigua freda.

Filtre de la instal·lació general: el filtre ha de ser de tipus I amb un llinar de filtratge comprès entre 25 i 50 µm, amb malla d'acer inoxidable i bany de plata, i autonetejadora.

Sistemes de control i regulació de la pressió:

Grups de pressió. Han de dissenyar-se perquè pugui subministrar a zones de l'edifici alimentables amb pressió de xarxa, sense necessitat de la posada en marxa del grup.

Les bombes de l'equip de bombament seran d'iguals prestacions.

Dipòsit de pressió: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre.

Sistemes de tractament d'aigua.

Els materials utilitzats en la fabricació dels equips de tractament d'aigua han de tenir les característiques adequades quant a resistència mecànica, química i microbiològica per a complir els requisits inherents tant a l'aigua com al procés de tractament.

Tots els aparells de descàrrega, tant dipòsits com aixetes, els calfredors d'aigua instantanis, els acumuladors, les calderes individuals de producció d'ACS i calefacció i, en general, els aparells sanitaris, portaran una clau de tall individual.

- Instal·lacions d'aigua calenta sanitària.

Distribució amb impulsió i retorn.

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conques resistents a la temperatura d'aplicació.

- Tubs: material. Diàmetre nominal, gruix nominal i pressió nominal. Sèrie o tipus de tub i tipus de rosca o unió.

Marca del fabricant i any de fabricació. Norma UNE a què respon. Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals continga plom. Es consideren adequats per a les instal·lacions d'aigua de consum humà els tubs següents:

Tubs d'acer galvanitzat, segons norma UNE-EN 10255: 2005+A1:2008.

Tubs de coure, segons norma UNE-EN1057: 2007+A1:2010.

Tubs d'acer inoxidable, segons norma UNE-19049-1:1997.

Tubs de fosa dúctil, segons norma UNE-EN545:2011.

Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC), segons norma UNE-EN ISO 1452-2:2010.

Tubs de policlorur de vinil clorat (PVC-C), segons norma UNE-EN ISO 15877-2: 2009/A1:2011.

Tubs de polietilè (PE), segons normes UNE-EN12201-2: 2012+A1:2020.

Tubs de polietilè reticulat (PE-X), segons norma UNE-EN15875:2012 i UNE-EN ISO 15875-2: 2004/A1:2007.

Tubs de polibutilè (PB), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 15876-_:2017;

Tubs de polipropilè (PP) segons sèrie de normes UNE-ENISO 15874-_:2018;

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a temperatura (PE-RT), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 21003-_:2009.

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X), segons sèrie de normes EN ISO 21003-_:2009.

- Aixetes: materials. Defectes superficials. Marca del fabricant o de l'importador sobre el cos o sobre l'òrgan de maniobra. Grup acústic i classe de cabal. UNE-EN 200:2008.

- Accessoris.

Grapa o abraçadora: serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Sistemes de comptabilització d'aigua freda: els comptadors d'aigua hauran de fabricar-se amb materials que posseeixin resistència i estabilitat adequada a l'ús a què es destinen, també hauran de resistir les corrosions.

Tots els materials utilitzats en els tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent-hi també les juntes elàstiques i els productes usats per a l'estanquitat, així com els materials d'aportació i fundents per a soldadures, compliran les condicions i requisits exposats a continuació:

No han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada.

Han de ser resistents a la corrosió interior.

Han de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.

Han de ser resistents a temperatures de fins a 40 °C, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.

Han de ser compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i netedat de l'aigua de consum humà.

L'envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.

Per a complir les condicions anteriors poden utilitzar-se revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d'aigua.

Unions de tubs: d'acer galvanitzat o zincat; les rosques dels tubs seran del tipus cònic.

- L'ACS es considera igualment aigua de consum humà i complirà per tant tots els requisits sobre aquest tema.

- L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conques resistents a la temperatura d'aplicació.

Els materials utilitzats com a aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100171:1989 IN es consideraran adequats per a suportar altes temperatures.

- El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalin. El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fosa o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic. Solament poden emprar-se vàlvules de tancament per gir de 90°, com ara vàlvules de canonada si serveixen com a òrgan de tancament per a treballs de manteniment.

Es portarà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte i les normes UNE que sigui aplicable d'acord amb el CTE.

Es verificarà el marcatge CE per als productes següents:

Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclosa l'aigua destinada al consum humà (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.2).

Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos (vegeu la *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.3).

Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.4).

Tubs redons de coure (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).

Les peces que hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes no estimats en la recepció en fàbrica seran rebutjades. Així mateix, seran rebutjats aquells productes que no compleixin les característiques tècniques mínimes que hagin de tenir.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà disposar-se vista, registrable o estar encastada.

Les canonades ocultes o encastades recorreran preferentment per patis d'instal·lacions o cambres de fàbrica, fets amb aquesta finalitat o prefabricats, sostres o paviments tècnics, murs cortina o barandats tècnics. Si això no fos possible, recorreran per regates fetes en paraments de grossària adequada, amb la particularitat que no està permès encastar-lo en barandats de rajola buida senzilla.

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

Revisió de documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.2.1, s'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic, excepte quan, segons el sentit de circulació de l'aigua, s'instal·li de primer el de menor valor.

En particular, les canonades de coure no es col·locaran abans de les conduccions d'acer galvanitzat, segons el sentit de circulació de l'aigua. No s'instal·laran aparells de producció d'ACS en coure col·locats abans de canalitzacions en acer.

Excepcionalment, per requisits insalvables de la instal·lació, s'admetrà l'ús de maneguts antielectrolítics, de material plàstic, en la unió del coure i l'acer galvanitzat. S'autoritza, no obstant això, l'acoblament de coure després d'acer galvanitzat, muntant una vàlvula de retenció entre les dues canonades.

Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable.

En les baines passamurs, s'interposarà un material plàstic per a evitar contactes inconvenients entre diferents materials.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.1, les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tota classe de morters, del contacte amb l'aigua en la superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de manera contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la longitud, sense deixar juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant-lo igualment en totes les peces especials de la xarxa, com ara colzes, corbes.

Tota conducció exterior i a l'aire lliure es protegirà igualment.

Si les canonades i els accessoris estan concebuts com a parts d'un mateix sistema d'instal·lació, aquests no es mesclaran amb els d'altres sistemes.

Els materials que s'hagin d'utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministri, no han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.

El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalen.

No podran emprar-se per a les canonades ni per als accessoris, materials que puguin produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.

Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals contingui plom.

Quan els tubs recorren soterrats o encastats, els revestiments que tindran seran segons el material d'aquests, és a dir:

Per a tubs d'acer amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.

Per a tubs de coure amb revestiment de plàstic.

Per a tubs de fosa amb revestiment de pel·lícula contínua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincatge amb recobriments.

Procés d'execució

- **Execució**

Execució de xarxes de canonades, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.1:

Quan recorren per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge. El traçat de les canonades vistes s'efectuarà de

forma neta i ordenada. Si estiguessen exposades a qualsevol classe de deterioració per colps o xocs fortuïts, hauran de protegir-se adequadament. Les conduccions no han de ser instal·lades en contacte amb el terreny, i es disposarà sempre d'un adequat revestiment de protecció.

Unions i juntes:

Les unions dels tubs seran estanques, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.2. Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció. Són admissibles les soldadures fortes. En les unions tub-accessori s'observaran les indicacions del fabricant.

Proteccions:

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.2, tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la superfície exterior i es disposarà un element separador de protecció, no necessàriament aïllant, però sí amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.3, quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui aconseguir valors capaços de gelar l'aigua de l'interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat al material de constitució i al diàmetre de cada tram afectat.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.4, quan una canonada hagi de travessar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda circular, de major diàmetre i prou resistent. Quan en instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, el passatubs sobreeixirà almenys 3 cm pel costat en què pogueren produir-se colps ocasionals, amb la finalitat de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobreeixirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 cm. Quan la xarxa de canonades travessi, en superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.5, a l'eixida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles, que actuen de protecció contra el soroll.

Grapes i abraçadores, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.1: la col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de manera tal que els tubs queden perfectament alineats amb aquests paraments, guarden les distàncies exigides i no transmeten sorolls i/o vibracions a l'edifici.

Suports, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.2, es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els mateixos tubs o les unions. No podran ancorar-se en cap element de tipus estructural, llevat que, en determinades ocasions, no sigui possible una altra solució.

Allotjament del comptador general, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.1: la cambra o arqueta d'allotjament del comptador general estarà construïda de tal forma que una fuga d'aigua en la instal·lació no afecti la resta de l'edifici. Amb aquesta finalitat, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desaigüe al seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst en la connexió del servei d'aigua. Les superfícies interiors de la cambra o arqueta, quan aquesta es dugui a terme *in situ*, s'acabaran adequadament mitjançant un arrebossat, bruniament i remolinat, sense cantons al fons, que al seu torn tindrà el pendent adequat cap a l'embornal. Si aquesta fos prefabricada complirà els mateixos requisits de manera general. En qualsevol cas, comptarà amb la

preinstal·lació adequada per a una connexió d'enviament de senyals per a la lectura a distància del comptador. Les cambres o arquetes estaran tancades amb portes capaces de resistir adequadament tant l'acció de la intempèrie com possibles esforços mecànics derivats de la utilització i situació. En aquestes, es practicaran obertures que possibilitin la necessària ventilació de la cambra.

Comptadors divisionaris aïllats, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.2: s'allotjaran en cambra, arqueta o armari, segons les diferents possibilitats d'instal·lació i complint els requisits establerts per al comptador general quant a les condicions d'execució.

Dipòsit auxiliar d'alimentació per a grup de sobreelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.1: haurà de ser fàcilment accessible així com fàcil de netejar. Comptarà en qualsevol cas amb tapa i aquesta ha d'estar assegurada contra esvarada i disposar en la zona més alta de suficient ventilació. Caldrà assegurar totes les unions amb l'atmosfera contra l'entrada d'animals i immissions nocives amb sífo per al desbordament. Estaran, en tots els casos, proveïts d'un sobreexidor. Es disposarà, en la canonada d'alimentació al dipòsit, d'un o diversos dispositius de tancament. Aquests dispositius seran vàlvules pilotades. En cas d'haver-hi excés de pressió se n'haurà d'interposar, abans d'aquestes vàlvules, una que limiti aquesta pressió amb la finalitat de no produir la deterioració de les anteriors. La centraleta disposarà d'un hidronivell. Es disposarà dels mecanismes necessaris que permeten la fàcil evacuació de l'aigua continguda en el dipòsit, per a facilitar-ne el manteniment i la neteja. Així mateix, es construiran i connectaran de manera que l'aigua es renovi per la forma de funcionament per evitar sempre que hi hagi d'aigua estancada.

Bombes per a grup de sobreelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.2: es muntaran sobre bancada de formigó o un altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia del conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici. Entre la bomba i la bancada aniran interposats elements antivibratoris adequats a l'equip a instal·lar, que serviran d'ancoratge d'aquest a l'esmentada bancada. A l'eixida de cada bomba s'instal·larà un maneguet elàstic. Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba. Les bombes d'impulsió s'instal·laran preferiblement submergides.

Dipòsit de pressió, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.3: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre, taratge a les pressions màxima i mínima de servei, fent d'interruptor, comandant la centraleta de maniobra i control de les bombes. Els valors corresponents de reglatge han de figurar de manera visible al dipòsit. En equips amb diverses bombes de funcionament en cascada, s'instal·laran tants pressòstats com bombes es vulgui fer entrar en funcionament. El dipòsit de pressió disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada a la part superior, amb una pressió d'obertura per damunt de la pressió nominal de treball i inferior o igual a la pressió màxima que suporta el dipòsit. Si s'instal·laren diversos dipòsits de pressió, aquests poden disposar-se tant en línia com en derivació.

Funcionament alternatiu de grup de pressió convencional, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.2: es preveurà una derivació alternativa o *bypass* per al funcionament alternatiu del grup de pressió convencional. Aquesta derivació portarà incloses una vàlvula de tres vies motoritzada i una vàlvula antiretorn posterior a aquesta. L'accionament de la vàlvula també podrà ser manual. Quan hi hagi bateries mescladores, s'instal·larà una reducció de pressió centralitzada. Així mateix, es disposarà d'un ràcord de connexió per a la instal·lació d'un aparell de mesurament de pressió o un pont de pressió diferencial. El filtre ha d'instal·lar-se abans del primer ompliment de la instal·lació, i se situarà immediatament davant del comptador segons el sentit de circulació de l'aigua. En

l'ampliació d'instal·lacions existents o en el canvi de trams grans d'instal·lació, és convenient la instal·lació d'un filtre addicional en el punt de transició. Només s'instal·laran aparells de dosificació conformes amb la reglamentació vigent.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

La instal·lació es lliurarà acabada, connectada i comprovada.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Instal·lació general de l'edifici.

Connexió de servei: la canonada de connexió de servei travessa el mur per un orifici amb passatubs rejuntada i impermeabilitzada. Clau de registre (exterior a l'edifici). Clau de pas, allotjada en cambra impermeabilitzada a l'interior de l'edifici.

Comptador general: situació de l'armari o cambra; col·locació del comptador, claus i aixetes; diàmetre i rebut del maneguet passamurs.

Clau general: diàmetre i fixació del maneguet passamurs; col·locació de la clau.

Tub d'alimentació i grup de pressió: diàmetre; si pot ser, aeri.

Grup de pressió: marca i model especificat.

Dipòsit hidropneumàtic: homologat pel Ministeri d'Indústria.

Equip de bombament: marca, model, cabal, pressió i potència especificats. Portarà vàlvula d'assentament a l'eixida de l'equip i vàlvula d'aïllament en l'aspiració. Fixació que impedeixi la transmissió d'esforços a la xarxa i vibracions.

Bateria de comptadors divisionaris: local o armari d'allotjament, impermeabilitzat i amb embornal sifònic. Col·locació del comptador i clau de pas. Separació d'altres centralitzacions de comptadors (gas, electricitat. Fixació del suport; col·locació de comptadors i claus).

Instal·lació particular de l'edifici.

Muntants:

Aixetes per a buidatge de columnes, quan s'hagin previst.

En cas d'instal·lació d'antiariets, col·locació en extrems de muntants i amb clau de tall.

Diàmetre i material especificats; és a dir, muntants.

Passatubs en murs i forjats, amb amplitud suficient.

Posició paral·lela o normal als elements estructurals.

Comprovació de les separacions entre elements de suport o fixació.

Derivació particular:

Canalitzacions a un nivell superior dels punts de consum.

Claus de pas en locals humits.

Distància a una conducció o quadre elèctric major o igual a 30 cm.

Diàmetres i materials especificats.

Canonades de PVC, condicions especials per a no impedir la dilatació.

Canonades d'acer galvanitzat encastades, no estaran en contacte amb algeps o morter mixt.

Canonades de coure assegurades amb grapes de llautó. La unió amb galvanització mitjançant maneguets de llautó. Protecció, en el cas d'anar encastades.

Prohibició d'utilitzar les canonades com a connexió de terra d'aparells elèctrics.

Aixetes:

Verificació amb especificacions de projecte.

Col·locació correcta amb junta d'ajust.

Calfador individual d'aigua calenta i distribució d'aigua calenta:

Compleix les especificacions de projecte.

Calfador de gas. Homologat per Indústria. Distàncies de protecció. Connexió a conducte d'evacuació de fums. Reixetes de ventilació, si és el cas.

Termos elèctric. Acumulador. Connexió mitjançant interruptor de tall bipolar.

En banys, es respecten els volums de prohibició i protecció.

Disposició de claus de pas en entrada i eixida d'aigua de calfadors o termos.

- **Assaigs i proves**

Proves de les instal·lacions interiors.

Prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els components vistos i accessibles per al seu control. Una vegada feta la prova anterior a la instal·lació se li connectaran les aixetes i els aparells de consum, i se sotmetran novament a la prova anterior.

En cas d'instal·lacions d'ACS es faran les proves de funcionament següents:

Mesurament de cabal i temperatura en els punts d'aigua.

Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada obert el nombre d'aixetes estimades en la simultaneïtat.

Comprovació del temps que tarda l'aigua a eixir a la temperatura de funcionament una vegada fet l'equilibrament hidràulic de les diferents branques de la xarxa de retorn i oberts una a una l'aixeta més allunyada de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les últimes 24 hores.

Seran motiu de rebuig les condicions següents:

Mesures no s'ajusten al que està especificat.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA496A84D97AB5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

Col·locació i unions defectuoses.

Estanquitat: assajats el 100% de conductes i accessoris, es rebutjarà la instal·lació si no s'estabilitza la pressió al cap de dues hores de començada la prova.

Funcionament: assajats el 100% d'aixetes, fluxors i claus de pas de la instal·lació, es rebutjarà la instal·lació si s'observa funcionament deficient en estanquitat del conjunt complet, aigües amunt i aigües avall de l'obturador, obertura i tancament correctes, subjecció mecànica sense folgances, moviments ni danys a l'element a què se subjecta.

Conservació i manteniment

Les connexions de servei que no siguin utilitzades immediatament després d'acabades o que estiguin parades temporalment, han de tancar-se en la conducció de proveïment. Les connexions de servei que no s'usen durant un any han de ser tapades.

Es procedirà a la neteja de filtres d'aixetes i de qualsevol altre element que pugui resultar obstruït abans del lliurament de l'obra.

Sistemes de tractament d'aigua.

Els productes químics utilitzats en el procés han d'emmagatzemar-se en condicions de seguretat en funció de la naturalesa i la forma d'utilització. L'entrada al local destinat a l'emmagatzematge ha d'estar dotada d'un sistema perquè l'accés sigui restringit a les persones autoritzades per a la manipulació.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat
Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Instal·lació general de l'edifici.

Prova hidràulica de les conduccions:

Prova de pressió.

Prova d'estanquitat.

Grup de pressió: verificació del punt de taratge dels pressòstats.

Nivell d'aigua/ aire en el dipòsit.

Lectura de pressions i verificacions de cabals.

Comprovació del funcionament de vàlvules.

Instal·lacions particulars.

Prova hidràulica de les conduccions:

Prova de pressió.

Prova d'estanquitat.

Prova de funcionament: simultaneïtat de consum.

Cabal en el punt més allunyat.

3.4.2. Aparells sanitaris
Descripció

Descripció

Dispositius pertanyents a l'equipament higiènic dels edificis, emprats tant per al subministrament local d'aigua com per a l'evacuació. Compten amb subministrament d'aigua freda i calenta a través d'aixetes i estan connectats a la xarxa d'evacuació d'aigües.

Banyeres, plats de dutxa, lavabos, vàters, bidets, abocadors, urinaris, etc., incloent-hi els sistemes de fixació utilitzats per a garantir-ne l'estabilitat contra la bolcada, i la resistència necessària a càrregues estàtiques. Aquests, al seu torn, podran ser de diferents materials: porcellana, porcellana vitrificada, acrílics, fosa, xapa d'acer esmaltada, etc.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Es mesurarà i valorarà per unitat d'aparell sanitari, completament acabada la instal·lació incloses ajudes d'obra i fixacions, sense incloure-hi aixetes ni desaigües.

Prescripcions sobre els productes
Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Tots els aparells sanitaris portaran una clau de tall individual.

Tots els edificis en l'ús dels quals es prevegi la concurrència pública han de comptar amb dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes. Els dispositius que poden instal·lar-se a aquest efecte són: aixetes amb airejadors, aixetes termostàtiques, aixetes amb sensors infrarojos, aixetes amb polsador temporitzador, fluxors i claus de regulació abans dels punts de consum.

Els arruixadors de dutxa manual han de tenir incorporat un dispositiu antiretorn.

La recepció dels productes, equips i sistemes es durà a cap tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Vàters i conjunts de vàters amb sifó incorporat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.1).

- Banyeres d'hidromassatge (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.6).

- Piques d'escurar (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.7).

- Bidets (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.8).

- Safes de llavada comunes per a usos domèstics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.9).

- Mampares de dutxa (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).

- Lavabos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.11).

Les característiques dels aparells sanitaris es verificaran amb especificacions de projecte, i es comprovarà la no existència de taques, vores descantellades, falta d'esmalt, ni altres defectes en les superfícies llises. Es verificarà que el color sigui uniforme i la textura llisa en tota la superfície. En cas contrari, es rebutjaran les peces amb defecte.

Durant l'emmagatzematge, es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells sanitaris per a no danyar-los abans i durant el muntatge.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

En cas de:

Vàters, abocadors, bidets i lavabos amb peu: el suport serà el parament horitzontal pavimentat.

En alguns bidets, lavabos i vàters: el suport serà el parament vertical ja revestit.

Piques i lavabos encastats: el suport serà el mateix moble o banc.

Banyeres i plats de dutxa: el suport serà el forjat net i anivellat.

Es prepararà el suport, i s'executaran les instal·lacions d'aigua freda-calenta i sanejament, prèviament a la col·locació dels aparells sanitaris.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb algeps.

Procés d'execució

- **Execució**

Els aparells sanitaris es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, i aquestes unions se segellaran amb silicona neutra o pasta segelladora, igual que les juntes d'unió amb les aixetes.

Els aparells metàl·lics tindran instal·lada la presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica.

Les vàlvules de desaigüe s'ocultaran dels aparells sanitaris interposant doble anell de cautxú o neoprè per a assegurar-ne l'estanquitat.

Els mecanismes d'alimentació de cisternes que comporten un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un orifici antisifó o un altre dispositiu eficaç antiretorn.

Segons el CTE DB HS 4, la instal·lació haurà de subministrar als aparells i equips de l'equipament higiènic els cabals que figuren en la taula 2.1. En els aparells sanitaris l'arribada d'aigua es farà de tal manera que no es produeixin retorns. En les zones de pública concurrència dels edificis, les aixetes dels lavabos i les cisternes estaran dotats de dispositius d'estalvi d'aigua. En tots els aparells que

s'alimenten directament de la distribució d'aigua, com ara banyeres, lavabos, bidets, piques, llavadors, i en general, en tots els recipients, el nivell inferior de l'arribada de l'aigua ha d'abocar a 2 cm, almenys, per damunt de la vora superior del recipient.

Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran les aixetes i es connectaran amb la instal·lació de canonades i amb la xarxa de sanejament.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/ m.

En lavabo i pica: nivell 1 cm i caiguda frontal respecte al pla horitzontal < o = 5 mm.

Vàters, bidets i abocadors: nivell 1 cm i horitzontalitat 2 mm.

- **Condicions d'acabament**

Tots els aparells sanitaris quedaran anivellats en les dues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als elements suport.

Quedarà garantida l'estanquitat de les connexions amb el conducte d'evacuació.

Les aixetes quedaran ajustades mitjançant rosques (junta d'ajust).

El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per al xapat, i la folgança entre el revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Verificació amb especificacions del projecte.

Unió correcta amb junta d'ajust entre l'aparell sanitari i les aixetes.

Fixació i anivellament dels aparells.

Conservació i manteniment

Tots els aparells sanitaris es precintaran per evitar-ne la utilització i protegir-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Sobre els aparells sanitaris no es manejaran elements durs i pesants que en caure-hi damunt puguin fer saltar l'esmalt.

No se sotmetran els elements a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats sobre el paviment.

3.5. Instal·lació d'enllumenat

3.5.1. Enllumenat d'emergència

Descripció

Descripció

Il·luminació d'espais sense llum amb la presència de fonts de llum artificials, amb aparell d'enllumenat que reparteix, filtra o transforma la llum emesa per un o diversos llums elèctrics i que comprèn tots els dispositius necessaris

per al suport, la fixació i la protecció dels llums i, en cas necessari, els circuits auxiliars en combinació amb els mitjans de connexió amb la xarxa d'alimentació.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de lluminària, totalment acabada, incloent-hi l'equip d'encesa, fixacions, connexió comprovació i material menut. S'hi podran incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixetes.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.

Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4.).

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

- Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE 20324 i IK 8 segons les UNE-EN 50102/A1CORR:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.

- Luminàries per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflaquant...), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció, instruccions de muntatge. Les lluminàries per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598-.

- Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als

llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.

- Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que assegurï que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconexió del receptor.

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus —interior o exterior—, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

- Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.

- Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

- Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

- a) UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

- b) UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, excloses les fluorescents.

- c) UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

- Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.

- Amb excepció de les il·luminacions nadalencs i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

- a) 40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

- b) 65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

- Les lluminàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de

l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminària (η) i factor d'utilització (f_u).

- Referent al factor de manteniment (f_m) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHSinst), compliran el que es disposa en les ITCEA-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

- Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.

- La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.

- Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia. L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

- Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreglades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

- **Condicions prèvies: suport**

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establert en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalisament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.

Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:

Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una claraboia, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladors que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.

Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall omipolar situat en la part de baixa tensió.

Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Es rebutjarà la instal·lació quan:

Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.

Els valors d'uniformitat de luminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.

El tipus de llum i lluminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.

Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàculs: coincidiran en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

- **Assaigs i proves**

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les lluminàries equipades amb els llums corresponents.

Potència elèctrica consumida per la instal·lació.

Uniformitat de la instal·lació.

Luminància mitjana de la instal·lació.

Enlluernament pertorbador i relació entorn (SR).

Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.

Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.

En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:

a) El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.

b) El titular del manteniment.

c) El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.

d) El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.

e) La data d'execució.

f) Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.

A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:

g) Consum energètic anual.

h) Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.

i) Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,

j) Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat **Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici**

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit de l'RD 1890/2008:

- Verificació inicial, prèvia a la posada en servei: totes les instal·lacions.

- Inspecció inicial, prèvia a la posada en servei: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

- Verificacions cada 5 anys: les instal·lacions de fins a 5 kW de potència instal·lada.

- Inspeccions cada 5 anys: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada..

3.5.2. Instal·lació d'il·luminació **Descripció** **Descripció**

Il·luminació d'espais sense llum amb la presència de fonts de llum artificials, amb aparell d'enllumenat que reparteix, filtra o transforma la llum emesa per un o diversos llums elèctrics i que comprèn tots els dispositius necessaris per al suport, la fixació i la protecció dels llums i, en cas necessari, els circuits auxiliars en combinació amb els mitjans de connexió amb la xarxa d'alimentació.

Críteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de lluminària, totalment acabada, incloent-hi l'equip d'encesa, fixacions, connexió comprovació i material menut. S'hi podran incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixetes.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.

Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3).

- Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4).

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

- Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE 20324 i IK 8 segons les UNE-EN 50102/A1CORR:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.

- Lluminàries per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflagrant...), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció, instruccions de muntatge. Les lluminàries per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598-.

- Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions

que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.

- Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que asseguri que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconexió del receptor.

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus —interior o exterior—, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

- Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.

- Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

- Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

- a) UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

- b) UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, excloses les fluorescents.

- c) UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

- Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.

- Amb excepció de les il·luminacions nadalenques i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

- a) 40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

- b) 65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

- Les lluminàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminària (η) i factor d'utilització (f_u).

- Referent al factor de manteniment (fm) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHSinst), compliran el que es disposa en les ITCEA-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

- Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.

- La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.

- Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia. L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

- Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreglades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establert en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalisament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.

Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:

Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una claraboia, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladors que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.

Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall omnipolar situat en la part de baixa tensió.

Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Es rebutjarà la instal·lació quan:

Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.

Els valors d'uniformitat de luminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.

El tipus de llum i il·luminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.

Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Llums, il·luminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàculs: coincidiran en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

- **Assaigs i proves**

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les il·luminàries equipades amb els llums corresponents.

Potència elèctrica consumida per la instal·lació.

Uniformitat de la instal·lació.

Luminància mitjana de la instal·lació.

Enlluernament pertorbador i relació entorn (SR).

Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.

Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat

en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.

En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:

a) El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.

b) El titular del manteniment.

c) El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.

d) El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.

e) La data d'execució.

f) Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.

A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:

g) Consum energètic anual.

h) Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.

i) Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,

j) Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat **Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici**

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit de l'RD 1890/2008:

- Verificació inicial, prèvia a la posada en servei: totes les instal·lacions.

- Inspecció inicial, prèvia a la posada en servei: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

- Verificacions cada 5 anys: les instal·lacions de fins a 5 kW de potència instal·lada.

- Inspeccions cada 5 anys: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

3.5.3. Indicadors lluminosos

Descripció

Descripció

Elements lluminosos, verticals i horitzontals, de funcionament automàtic o no, que serveixen per a orientar o senyalitzar els usuaris, i limitar el risc de danys a persones a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, fins i tot en cas d'emergència o de fallada de l'enllumenat normal.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de senyalització lluminosa, totalment col·locada, incloent-hi els senyals, il·luminació dels senyals totalment equipada, fixacions, establiment de connexió amb els aïllaments i el material menut necessaris.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Senyals:

El material de què es constitueixen els senyals serà resistent a les condicions ambientals i funcionals de l'entorn en què estiguin instal·lats, i la superfície del senyal no afavorirà el dipòsit de pols sobre aquest.

L'enllumenat dels senyals serà capaç de proporcionar el nivell d'il·luminació requerit en funció de la seva ubicació. En el cas de l'enllumenat d'emergència, aquest serà tal que en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministrarà la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris i que aquests puguin abandonar l'edifici impedit situacions de pànic i permetent la visió dels senyals indicatius de les eixides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Les formes, símbols gràfics, grandàries i colors dels senyals es determinaran mitjançant els principis arreplegats en les normes UNE corresponents.

Els senyals normalitzats hauran de portar anotada la referència a la norma d'on han sigut extretes.

Es tindran en compte les indicacions referides en el CTE DB SUA 4.

Els materials que no s'ajusten a l'especificat hauran de ser retirats.

No s'acceptaran les partides quan es varien les condicions inicials.

L'emmagatzematge dels productes en obra serà en un lloc protegit de pluges, focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

• Condicions prèvies: suport

La instal·lació serà fixa, i la fixació de la lluminària es farà una vegada acabat completament el parament en el qual es col·loqui.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

• Execució

En general, comptaran amb enllumenat d'emergència les zones i els elements assenyalats en el CTE DB SUA 4, apartat.

La posició de les lluminàries es farà segons el que s'indica en l'apartat 2.2 del CTE DB SUA 4:

Se situaran almenys a 2 m per damunt del nivell del sòl.

Es disposarà una en cada porta d'eixida i en posicions en les quals sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposaran en els punts indicats en el CTE DB SUA 4, apartat 2.2.

Els senyals se situaran en el lloc indicat en projecte, a 2 m per damunt del nivell del sòl, i es comprovarà que s'han col·locat una en cada porta d'eixida, escala i canvi de nivell o direcció, i en posicions en les quals sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Condicions d'acabament

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris utilitzant els aïllaments corresponents.

Control d'execució, assaigs i proves

• Assaigs i proves

Mesurament dels nivells d'il·luminació en les zones de pas i eixides.

Desconnexió del subministrament principal i comprovació que l'enllumenat d'emergència entra en funcionament.

Es considerarà fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per davall del 70% del valor nominal.

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació aconseguirà almenys el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5 s i el 100% als 60 s.

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc la fallada:

En les vies d'evacuació l'amplària de la qual no excedeixi els 2 m, la il·luminació horitzontal en terra ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux en la banda central que comprèn almenys la meitat de l'amplària de la via. Les vies d'evacuació amb amplària superior a 2 m poden ser tractades com a diverses bandes de 2 m d'amplària, com a màxim.

En els punts en els quals estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5 luxs, com a mínim.

Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no ha de ser major que 40:1.

Els nivells d'il·luminació establits han d'obtenir-se considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres, i tenint en compte un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós a causa de la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment dels llums.

Amb la finalitat d'identificar els colors de seguretat dels senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra dels llums serà 40.

La il·luminació dels senyals d'evacuació indicatius de les eixides i dels senyals indicatius dels mitjans manuals de protecció contra incendis i primers auxilis, compliran els requisits següents:

La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat del senyal ha de ser almenys de 2 cd/m² en totes les direccions de visió importants.

La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no ha de ser major de 10:1, i s'hauran d'evitar variacions rellevants entre punts adjacents.

La relació entre la luminància Lblanca, i la luminància Lcolor >10, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.

Els senyals de seguretat han d'estar il·luminades almenys al 50% de la il·luminació requerida, al cap de 5 s, i al 100% al cap de 60 s.

3.6. Instal·lació de protecció

3.6.1. Instal·lació de protecció contra incendis

Descripció

Descripció

Equips i instal·lacions destinats a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris d'un edifici pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, d'acord amb el CTE DB SI, a conseqüència de les característiques del projecte i la construcció.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip completament rebuda o acabada en cada cas; tots els elements específics de les instal·lacions de protecció contra incendis, com ara detectors, centrals d'alarma, equips de mànega, boques, etc.

La resta d'elements auxiliars per a completar aquesta instal·lació, siguin instal·lacions elèctriques o canonades es mesuraran i valoraran seguint les recomanacions establides en els apartats corresponents de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i posada a terra» i el capítol «Lampisteria».

Els elements que no es trobin prevists en qualsevol dels dos casos anteriors es mesuraran i valoraran per unitat d'obra projectada, realment executada.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els aparells, equips i sistemes, així com la instal·lació i el manteniment emprats en la protecció contra incendis, compliran les condicions especificades en el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre.

Hi ha diferents tipus d'instal·lació contra incendis:

- Extintors portàtils o sobre carros.
- Columna seca (canalització segons apartat corresponent del capítol «Lampisteria»).
- Boques d'incendi equipades.
- Grups de bombament.
- Sistema de detecció i alarma d'incendi (activada l'alarma automàticament mitjançant detectors o manualment mitjançant pulsadors).
- Instal·lació automàtica d'extinció (canalització segons apartat corresponent del capítol Fontaneria, amb presa a la xarxa general independent de la de canonades de l'edifici).
- Hidrants exteriors.
- Arruixadors.
- Sistemes de control de fums.
- Sistemes de ventilació.
- Sistemes de senyalització.
- Sistemes de gestió centralitzada.
- Ascensor d'emergència, d'acord amb DB SUA.

Les característiques mínimes s'especifiquen en cada una de les normes UNE corresponents a cada instal·lació de protecció d'incendis.

En edificis que hagin de tenir un pla d'emergència d'acord amb la reglamentació vigent, aquest preveurà procediments per a l'evacuació de les persones amb discapacitat en situacions d'emergència.

Tots els components de la instal·lació hauran de rebre's en obra d'acord amb la documentació del fabricant, normativa, si n'hi ha, especificacions del projecte i amb les indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Productes amb marcatge CE:

- Productes de protecció contra el foc (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.1).
- Hidrants (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.2).
- Sistemes de detecció i alarma d'incendis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.3).

El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més d'acústics. Els senyals visuals seran perceptibles fins i tot a

l'interior d'habitatges accessibles per a persones amb discapacitat auditiva.

Equips de subministrament d'alimentació.

Detectors de calor puntuals.

Detectors de fum puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.

Detectors de flama puntuals.

Polsadors manuals d'alarma.

Detectors de fum de línia que utilitzen un feix òptic de llum.

Seccionadors de curtcircuit.

Dispositius entrada/ eixida per al seu ús en les vies de transmissió de detectors de foc i alarmes d'incendi.

Detectors d'aspiració de fums.

Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.

- Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.4):

Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides.

Boques d'incendi equipades amb mànegues planes.

- Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.5):

Dispositius automàtics i elèctrics de control i retard.

Dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard.

Dispositius manuals de disparada i de parada.

Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els actuadors.

Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els actuadors per a sistemes de CO₂.

Dispositius no elèctrics d'avortament per a sistemes de CO₂.

Difusors per a sistemes de CO₂.

Connectors.

Detectors especials d'incendis.

Pressòstats i manòmetres.

Dispositius mecànics de pesatge.

Dispositius pneumàtics d'alarma.

Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.

- Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.6):

Arruixadors automàtics.

Conjunts de vàlvules d'alarma de canonada banyada i cambres de retard.

Conjunts de vàlvules d'alarma per a sistemes de canonada seca.

Alarmes hidromecàniques.

Detectors de flux d'aigua.

- Productes talla-foc i de segellament contra el foc (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.7).

D'acord amb el Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, la recepció d'aquests es farà mitjançant certificació d'entitat de control que possibiliti la col·locació de la corresponent marca d'acord amb normes.

No serà necessària la marca de conformitat d'aparells, equips o altres components quan aquests es dissenyin i fabriquin com a model únic per a una instal·lació determinada. No obstant això, haurà de presentar-se davant els serveis competents en matèria d'indústria de la comunitat autònoma, abans de la posada en funcionament de l'aparell, l'equip o el sistema o component, un projecte signat per tècnic titulat competent, en el qual se n'especifiquin les característiques tècniques i de funcionament, i s'acrediti el compliment de totes les prescripcions de seguretat exigides per l'esmentat Reglament, i es faran els assaigs i les proves que corresponguin d'acord amb aquest.

Les peces que hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes accidentals en la recepció en fàbrica seran rebutjades.

Així mateix, seran rebutjats aquells productes que no compleixin les característiques mínimes tècniques prescrites en projecte.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els productes es protegiran d'humitat, impactes i brutícia, si pot ser dins dels respectius embalatges originals. Es protegiran convenientment totes les rosques de la instal·lació.

No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

• Condicions prèvies: suport

El suport de les instal·lacions de protecció contra incendis seran els paraments verticals o horitzontals, així com els passos a través d'elements estructurals, complint recomanacions de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», segons que es tracte d'instal·lació de canonades o elèctrica. Quedaran acabades les fàbriques, encaixos, passatubs, etc., necessaris per a la fixació (encastades o en superfície) i el pas dels diferents elements de la instal·lació. Les superfícies on es treballi estaran netes i anivellades.

La resta de components específics de la instal·lació de protecció contra incendis, com ara extintors, BIE, arruixadors, etc., aniran subjectes en superfície o encastats, segons dissenyi i complint els condicionants dimensionals quant a posició segons el CTE DB SI. Aquests suports tindran la suficient resistència mecànica per a aguantar el pes i les accions del maneig durant el funcionament.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

En el cas d'utilitzar-se en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

Quan les canalitzacions siguin superficials, mai se soldarà el tub al suport.

Procés d'execució

• Execució

La instal·lació d'aparells, equips, sistemes i els components, amb excepció dels extintors portàtils, la durà a terme l'empresa instal·ladora.

La comunitat autònoma corresponent portarà un llibre de registre en el qual figuraran les empreses instal·ladores.

Durant el replanteig es tindrà en compte una separació mínima entre canonades veïnes de 25 cm i amb conductes elèctrics de 30 cm. Per a les canalitzacions es netejaran les rosques i l'interior d'aquestes.

A més de les condicions establides en la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», es tindran en compte les recomanacions següents:

Es portarà a cap la instal·lació, sigui elèctrica o de canonades.

Es procedirà a la col·locació dels conductors elèctrics, amb l'ajuda de passafils impregnats amb substàncies per a facilitar el pas per l'interior.

Per a les canalitzacions, el muntatge podrà ser superficial o encastat. En el cas de canalitzacions superficials les canonades es fixaran amb tacs o caragols a les parets amb una separació màxima entre aquestes de 2 m; entre el suport i el tub s'interposarà un anell elàstic. Si la canalització és encastada aquesta anirà col·locada al parament horitzontal o vertical mitjançant grapes, amb interposició d'anell elàstic entre aquestes i el tub, i, finalment, es taparan les regates amb alpegs o morter.

El pas a través d'elements estructurals serà per passatubs, amb folgances tapades amb material elàstic, i dins d'aquests no s'allotjarà cap accessori.

Totes les unions, canvis de direcció, etc., seran roscades i s'assegurarà l'estanquitat amb pintura de mini i amb estopa, cintes, pastes, preferentment tefló.

Les reduccions de secció dels tubs, seran excèntriques enrasades amb les generatrius dels tubs a unir.

Quan s'interrompi el muntatge es taparan els extrems dels conductes.

Una vegada feta la instal·lació elèctrica i de canonades es farà la connexió amb els diferents mecanismes, equips i

aparells de la instal·lació, i amb els equips de regulació i control.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Toleràncies admissibles

Extintors d'incendi: es comprovarà que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,70 m sobre el sòl.

Columna seca: la presa de frontera i les eixides en les plantes tindran el centre de les boques a 90 cm sobre el nivell del sòl.

Boques d'incendi: l'altura del centre quedarà, com a màxim, a 1,50 m sobre el nivell del sòl o a més altura si es tracta de BIE de 2,5 cm, sempre que el filtre i la vàlvula d'obertura manual, si n'hi ha, estiguin situades a l'altura esmentada.

• Condicions d'acabament

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'empresa instal·ladora emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Extintors d'incendis.

Columna seca:

Unió de la canonada amb la connexió siamesa.

Fixació de la fusteria.

Presa d'alimentació:

Unió de la canonada amb la connexió siamesa.

Fixació de la fusteria.

Boques d'incendi, hidrants:

Dimensions.

Enrasament de la tapa amb el paviment.

Unions amb la canonada.

Equip de mànega:

Unió amb la canonada.

Fixació de la fusteria.

Extintors, arruixadors i detectors:

La col·locació, situació i tipus.

Amplària d'elements d'evacuació: haurà de ser d'acord amb DB SI i DB SUA.

Portes automàtiques situades en recorreguts d'evacuació: hauran de satisfer DB SI3-6.

Senyalització dels mitjans d'evacuació: els itineraris accessibles compliran DB SI3-7.

Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi: es complirà DB-SI3-9.

Resta d'elements:

Comprovar que l'execució no sigui diferent del que s'hagi projectat.

Es tindran en compte els punts d'observació establits en els apartats corresponents de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», segons que sigui el tipus d'instal·lació de protecció contra incendis.

• Assaigs i proves

Columna seca (canalització segons la subsecció «Electricitat, baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria»).

El sistema de columna seca se sotmetrà, abans de la posada en servei, a una prova d'estanquitat i resistència mecànica.

Boques d'incendi equipades, hidrants, columnes seques.

Els sistemes se sotmetran, abans de la seva posada en servei, a una prova d'estanquitat i resistència mecànica.

Arruixadors.

Conducció i accessoris.

Prova d'estanquitat.

Funcionament de la instal·lació:

Sistema de detecció i alarma d'incendi.

Instal·lació automàtica d'extinció.

Sistemes de control de fums.

Sistemes de ventilació.

Sistemes de gestió centralitzada.

Instal·lació de detectors de fum i de temperatura.

Conservació i manteniment

Es buidarà la xarxa de canonades i es deixaran sense tensió tots els circuits elèctrics fins a la data del lliurament de l'obra.

Es reposaran tots els elements que hagin resultat danyats abans del lliurament.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Fetes prèviament les proves i comprovacions oportunes, la posada en funcionament de les instal·lacions requerirà la presentació, davant dels serveis competents en matèria d'indústria de la comunitat autònoma, d'un certificat de l'empresa instal·ladora visat per un tècnic titulat competent designat per aquesta.

Obligacions en matèria d'informació i reclamacions

Les empreses instal·ladores i les mantenidores han de complir les obligacions d'informació dels prestadors i les obligacions en matèria de reclamacions establides, respectivament, en els articles 22 i 23 de la Llei 17/2009, de

23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

3.6.2. Instal·lació de protecció contra els llamps

Descripció

Descripció

La instal·lació de protecció contra el llamp limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp, ja que interceptarà les descàrregues sense risc per a l'estructura ni les instal·lacions.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració del parallamps de punta es faran per unitat, incloent-hi tots els elements i les peces especials de subjecció, a més d'ajudes de construcció i totalment acabada.

La xarxa conductora es mesurarà i valorarà per metre lineal, incloent-hi peces especials, tubs de protecció i ajudes de construcció. (Mesura des dels punts de captació fins a la connexió de terra.)

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB EL SEU 8, apartat 2, el tipus d'instal·lació de protecció contra el llamp, tindrà l'eficiència requerida segons el nivell de protecció corresponent.

Els sistemes de protecció contra el llamp constaran d'un sistema extern, un sistema intern i una xarxa de terra.

- Sistema extern:

Dispositius captadors (terminal aeri) que podran ser puntes de Franklin, malles conductores i parallamps amb dispositiu d'encebament.

- Sistema intern:

Derivacions o conductors de baixada: conduiran el corrent de descàrrega atmosfèrica des del dispositiu captador a la presa de terra.

Aquest sistema comprèn els dispositius que redueixen els efectes elèctrics i magnètics del corrent de la descàrrega atmosfèrica dins de l'espai a protegir.

La xarxa de terra serà l'adequada per a dispersar en el terreny el corrent de les descàrregues atmosfèriques.

Característiques tècniques mínimes que han de reunir:

Les longituds de les trajectòries de les derivacions seran tan reduïdes com sigui possible.

Es disposaran connexions equipotencials entre els derivadors arran de terra i cada 20 m.

Tot element de la instal·lació discorrerà per on no representi risc d'electrocució o estarà protegit adequadament.

Tots els components de la instal·lació hauran de rebre en obra d'acord amb la documentació del fabricant, normativa, si

n'hi ha, especificacions del projecte i les indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Fins a la posada en obra es mantindran els components protegits amb l'emballatge de fàbrica i emmagatzemats en un lloc que eviti el contacte amb materials agressius, impactes i humitat.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

- **Condicions prèvies: suport**

El suport d'una instal·lació de protecció contra el llamp dependrà del tipus de sistema triat en el disseny:

En el cas de parallamps de puntes, el suport del pal seran murs o elements de fàbrica que sobreixin de la coberta (peanyes, pedestals...), amb una grossària mínima estimada en 1/2 peu, als quals s'ancoraran mitjançant les peces de fixació. Per a les baixades del cable de la xarxa conductora seran els paraments verticals pels quals discorri la instal·lació.

En el cas de sistema reticular el suport al nivell de la coberta serà la mateixa coberta i els murs (preferentment les arestes més elevades de l'edifici) d'aquesta, i la xarxa vertical seran els paraments verticals de façanes i patis.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Per a la instal·lació de protecció contra el llamp, totes les peces han d'estar protegides contra la corrosió, tant en la instal·lació aèria com subterrània; és a dir, contra agents externs i electroquímics. Així, els materials constituents seran preferentment d'acer galvanitzat i alumini. Com a material conductor s'utilitzarà el coure nu, i en casos de sòls o atmosferes agressives acer galvanitzat en calent per immersió amb funda plàstica.

Quan el coure nu com a conductor discorri en instal·lacions de terra, l'ocupació combinada amb altres materials (per exemple, acer) pot interferir electrolíticament amb el pas del temps.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB EL SEU 8, serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp en els casos especificats en l'apartat 1.

Instal·lació de parallamps de puntes:

Col·locació de les peces de subjecció, encastades a mur o element de fàbrica. Col·locació del pal (preferentment d'acer galvanitzat) entre aquestes peces, amb un diàmetre nominal mínim de 50 mm i una altura entre 2 i 4 m. S'hi col·locarà el cap de captació, i se soldarà en la base al cable de la xarxa conductora. Entre el cap de captació i el pal se soldarà una peça d'adaptació. Posteriorment, es connectarà la xarxa conductora amb la presa de terra. El recorregut de la xarxa

conduïda des del cap de captació fins a la presa de terra seguirà les condicions d'execució establides per a aquesta en el sistema reticular. El pal haurà d'estar ancorat en diversos punts segons la longitud. El traçat del conductor baixant ha de ser tan rectilini com sigui possible utilitzant el camí més curt, evitant desviaments bruscos o pujades. Els radis de curvatura no seran inferiors a 20 cm. El baixant ha de ser triat de manera que eviti l'encreuament o la proximitat de línies elèctriques o de senyal. Quan no es pugui evitar l'encreuament, haurà de fer-se un blindatge metàl·lic sobre la línia i es prolongarà 1 m a cada part de l'encreuament. S'evitarà el contorn de cornises o elevacions.

Instal·lació amb sistema reticular:

Es col·locaran els conductors captadors en el perímetre de la coberta, en la superfície de la coberta en forma de malla de la dimensió exigida o en la línia de tremujal de la coberta, quan el pendent de la coberta sigui superior al 10%. En les superfícies laterals de l'estructura de malla, els conductors captadors hauran de disposar-se a altures superiors al radi de l'esfera rodant corresponent al nivell de protecció exigida. Cap instal·lació metàl·lica haurà de sobreixir fora del volum protegit per les malles. En edificis d'alçada superior a 60 m, s'haurà de disposar també una malla conductora per a protegir el 20% de la façana. Es col·locarà el cable conductor, que serà de coure rígid, seguint el disseny de la xarxa, subjecte a coberta i murs amb grapes col·locades a una distància no major d'1 m. Es farà la unió entre cables mitjançant soldadura sistemàticament d'alumini tèrmic. Els girs que faci el cable en el recorregut tindran un radi mínim de 20 cm i una obertura en angle no superior a 60°. En la base inferior de la xarxa conductora es disposarà un tub protector d'acer galvanitzat. Posteriorment, es connectarà la xarxa conductora amb la presa de terra.

Sistema intern:

Haurà d'unir-se l'estructura metàl·lica de l'edifici, la instal·lació metàl·lica, els elements conductors externs, els circuits elèctrics i de telecomunicació de l'espai a protegir, i el sistema extern de protecció, si n'hi ha, amb conductors d'equipotencialitat o protectors de sobretensions a la xarxa de terra. Quan no pugui fer-se la unió equipotencial d'algun element conductor, els conductors de baixada es disposaran a una distància d'aquest element una dimensió superior a la distància de seguretat. En el cas de canalitzacions exteriors de gas, la distància de seguretat serà de 5 m com a mínim.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Parallamps de puntes:

Connexió amb la xarxa conductora, i es rebutjarà si és defectuosa o no existeix.

Soldadura del cap de captació a la xarxa conductora.

Unió entre el pal i el cap de captació, mitjançant la peça d'adaptació.

Encast a les fàbriques de les peces de fixació.

- Xarxa conductora:

Fixació i la distància entre els ancoratges.

Connexions o empalmaments de la xarxa conductora.

• Assaigs i proves

Assaig de resistència elèctrica des dels caps de captació fins a la connexió de terra.

Conservació i manteniment

Resistència elèctrica major que 2 ohms.

4. Revestiments i paviments

4.1. Revestiment de paraments

4.1.1. Enrajolats

Descripció

Descripció

Revestiment per als acabats de paraments interiors i exteriors amb rajoles ceràmiques esmaltades o no, amb mosaic ceràmic de vidre, i peces complementàries i especials, assegurats al suport mitjançant material de subjecció, amb acabat rejuntat o sense.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de xapat realment executat, incloent-hi talls, part proporcional de peces complementàries i especials, rejuntada i queixals, descomptant buits, fins i tot eliminació de restes i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p , complint la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 .

- Taulells ceràmics:

Gres esmaltat: taulells amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, premsats en sec, esmaltats. Adequats per a revestiment de façanes.

Gres porcellànic: taulells amb molt baixa absorció d'aigua, premsats en sec o extrudits, i esmaltats o no esmaltats. Adequats per a revestiment de façanes i parets interiors.

Gres rústic: taulells amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, extrudits, generalment no esmaltats. Adequats per a revestiment de sòcols i façanes.

Fang cuit: taulells amb d'aparença rústica i alta absorció d'aigua, la majoria no esmaltades.

Taulellet: taulellets amb absorció d'aigua alta, premsats en sec i esmaltats. Les característiques els fan particularment adequats per a revestiment de parets interiors de locals en edificis residencials, comercials, etc.

Làmina ceràmica: taulells de molt reduït gruix (3 a 6 mm), generalment no esmaltats i de longituds de fins a 3.600 mm i

amplàries entre 900 i 1.500 mm, amb molt baixa absorció d'aigua. Les característiques que presenten les converteixen en particularment adequades per al revestiment de façanes i parets interiors en edificis de pública concurrència.

- Sistemes: conjunts de peces amb mides, formes o colors diferents, que tenen una funció comuna:

Sistemes per a piscines: inclouen peces planes i tridimensionals. Són generalment esmaltades i de gres. Han de tenir bona resistència a la intempèrie i als agents químics de neteja i additius per a aigües de piscina.

- Mosaic: peces generalment quadrades i xicotetes, considerant com a tals les que es poden inscriure en un quadrat de 70 x 70 mm. Podran ser de peces ceràmiques o de vidre.

- Peces complementàries i especials, de molt diverses mides i formes: llistells, tacs, tires i algunes motlures i sanefes.

Característiques mínimes que han de complir tots els taulells ceràmics:

Característiques dimensionals. Segons UNE-EN ISO 10545-2. Segons especificació de l'annex de la norma UNE-EN 14411 aplicable al producte.

Expansió per humitat. Segons UNE-EN ISO 10545-10. Màxim 0,6 mm/m.

Resistència als clevills. Segons UNE-EN ISO 10545-11. Mínim 3 cicles sense clevills.

Resistència química. Segons UNE-EN ISO 10545-13: a productes domèstics: Mínim classe A; i a bases i àcids a àcids i bases (baixa concentració): Mínim classe LB.

Resistència a les taques. Segons UNE-EN ISO 10545-14. Mínim classe 3.

Quan es tracti de revestiment exterior, ha de tenir una resistència a filtració, segons el CTE DB HS 1 apartat 2.3.2.

Les peces no estaran trencades, descantellades ni tacades, i tindran un color i una textura uniforme en tota la superfície.

- Sistema de col·locació en capa gruixuda: per a la col·locació es poden usar morters industrials (secs, humits), semiacabats i fets en obra. Material d'unió: morter tradicional (MC).

- Sistema de col·locació en capa fina, els materials d'unió que s'usen són:

Adhesius cimentosos o morters cola (C): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics. N'hi ha de dues classes principals: adhesiu cimentós normal (C1) i adhesiu cimentós millorat (C2).

Adhesius en dispersió o pastes adhesives (D): constituït per un conglomerant orgànic d'acord amb la norma UNE-EN 12004-1:2017 i UNE 138002:2017, additius orgànics i càrregues minerals. N'hi ha de dues classes: adhesiu en dispersió normal (D1) i adhesiu en dispersió millorat (D2).

Adhesius de resines reactives (R): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. N'hi ha de dues classes, principalment: adhesiu de resines reactives normal (R1) i adhesiu de resines reactives millorat (R2).

Característiques dels materials d'unió són: adherència mecànica i química, temps obert, deformabilitat, durabilitat a

cicles de gel i desgel, esvarada o despenjament, enduriment ràpid, etc.

- Material de rejuntada:

Material de rejuntada cimentosa (CG): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics, que només han de mesclar-se amb aigua o addició líquida just abans de l'ús. N'hi ha de dues classes, d'acord amb UNE-EN 13888:2009: normal (CG1), recomanat per a paraments, i millorat (CG2), recomanat per a paviments. Les característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a compressió; retracció; absorció d'aigua.

Material de rejuntada de resines reactives (RG): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. Les característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a la compressió; retracció; absorció d'aigua.

Abeurada de ciment (L): producte no normalitzat preparat *in situ* amb ciment Portland i càrregues minerals.

- Material per a tapar juntes:

Juntes estructurals: perfils o cobertors de cantells de plàstic o metall, massilla, etc.

Juntes perimetrals: poliestirè expandit, silicona.

Juntes de partició: perfils, materials elàstics o material de rejuntar.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Taulells ceràmics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.4):

Cada subministrament anirà acompanyat d'un full de subministrament que contindrà les dades del taulell tipus de taulell, dimensions i forma, acabat i declaració del fabricant de les característiques tècniques del taulell subministrat.

Segons la norma UNE-EN 14411:2016, l'embalatge dels taulells ceràmics ha d'incloure la informació següent:

Marca del fabricant i/o la marca comercial, i país de fabricació (1a coccio).

Designació de la qualitat, quan correspongui.

Referència a l'annex a la norma EN 14411 i classificació, quan sigui aplicable.

Les mesures nominals i de fabricació.

La naturalesa de la superfície: esmaltada (GL) o no esmaltada (UGL).

El tractament superficial aplicat després de la coccio, si n'hi ha.

El pes màxim total en sec de l'embalatge dels taulells ceràmics.

En cas que l'embalatge o en albarà de lliurament no s'indiqui el codi de taulell amb especificació tècnica, se

sol·licitarà al distribuïdor o al fabricant informació de les característiques tècniques del taulell ceràmic subministrat.

- Mosaics: en general es presenten apegats per la cara vista a fulls de paper generalment perforats o, pel dors, a una xarxa tèxtil, de paper o de plàstic.

- Adhesius per a taulells ceràmics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.4): el producte se subministrarà ensacat. Els sacs es recepcionaran en bon estat, sense esgarranyes, zones humides ni fugues de material.

- Morters d'unió (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1): fet en obra, comprovació de les dosificacions, matèries primeres: identificació: ciment, aigua, calç, arena; morter industrial.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els adhesius s'emmagatzemaran en local cobert, sec i ventilat. El temps de conservació és d'aproximadament un any des de la fabricació.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtinguts mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

Professionals especialistes hauran de dur a terme la posada en obra dels revestiments ceràmics amb la supervisió de la direcció facultativa de les obres.

El suport tindrà les propietats següents per a la col·locació de taulells: estabilitat dimensional, flexibilitat, resistència mecànica, sensibilitat a l'aigua, planitud.

Es faran les comprovacions següents sobre el suport base:

De l'estabilitat dimensional: temps d'espera des de fabricació.

De la superfície de col·locació.

Planitud: capa gruixuda (poden compensar-se desviacions amb grossària de morter). Capa fina (la desviació màxima amb regla de 2 m, no excedeix els 3 mm, o previsió una capa de morter o pasta anivelladora com a mesura addicional).

Humitat: capa gruixuda (s'humecta el barandat sense arribar a saturació). Capa fina (la superfície està aparentment seca).

Neteja: absència de pols, pegots, oli, etc.

Rugositat: en cas de suports existents molt llisos, cal preveure un augment de rugositat mitjançant repicament o altres mitjans; això no serà necessari amb adhesius C2, D o R.

Impermeabilització: sobre suports de fusta o algeps serà convenient preveure una imprimació impermeabilitzant.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

L'arrebossat de base, una vegada endurit, estarà exempt de sals solubles que puguin impedir l'adherència del material d'unió.

El material d'unió del taulell ceràmic al parament ha de ser apropiat a la seva naturalesa, ceràmica, de ciment, algeps o una altra. Si és el cas, pot preveure's la utilització d'un pont d'unió entre el suport i el material d'unió, a fi d'assegurar la fixació dels taulells.

En cas de suports deformables o subjectes a moviments importants, s'usarà com a material d'unió adhesiu deformable (S1 o S2) i un material de rejuntada de major deformabilitat.

Procés d'execució

• Execució

La col·locació haurà d'efectuar-se en unes condicions meteorològiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar la insolació directa, els corrents d'aire, les pluges i aplicar amb el risc de gelades.

Es netejarà el suport i s'humitejaran suport i taulells si han de ser assegurades amb morter perquè no absorbeixin en excés l'aigua per a l'enduriment. Si han de ser assegurades amb pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En el primer cas, es requereix una superfície rugosa del suport. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'entaulellat i es replantejaran els taulells en el parament per a l'espejament. L'entaulellat es començarà a partir del nivell superior del paviment i abans de fer aquest. Sobre murs de formigó s'eliminarà prèviament tot resta de desencofrant.

- Pastament:

Adhesius cimentosos: segons recomanacions del fabricant, es pastarà el producte fins a obtenir una massa homogènia i cremosa. Finalitzat el pastament, es mantindrà la pasta en repòs durant uns quants minuts. Abans de l'aplicació es farà un breu pastament.

Adhesius en dispersió: es presenten llestos per a usar.

Adhesius de resines reactives: segons indicacions del fabricant.

- Col·locació general:

Serà recomanable mesclar peces de diverses caixes. Les peces ceràmiques es col·locaran sobre la massa estesa pressionant-la per mitjà de cops lleus amb un mall de goma i movent-les lleugerament fins a aconseguir aplanar totalment els solcs de l'adhesiu per a assolir un contacte ple. Els taulells es col·locaran dins del temps obert de l'adhesiu, abans que es formi una pel·lícula seca en la superfície d'aquest que eviti l'adherència. No es farà l'entaulellat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur; és a dir, entre 45 i 60 dies. Quan es col·loquen productes porosos no esmaltats, es recomana l'aplicació d'un producte antiadherent del ciment, prèviament a les operacions de rejuntada per a evitar-ne la retenció i l'enduriment sobre la superfície del revestiment.

Sistemes de col·locació: col·locació en capa gruixuda (es col·locarà el taulell ceràmic directament sobre el suport). Col·locació en capa fina (es farà sobre una capa prèvia de regularització del suport).

L'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. Es recomana estendre l'adhesiu en panys no més grans de 2 m². Els taulells no hauran de col·locar-se si es forma una pel·lícula seca en la superfície de l'adhesiu.

En cas de taulells assegurats amb morter de ciment: es col·locaran els taulells estesos sobre el morter de ciment

prèviament aplicat sobre el suport (no mitjançant pilots individuals en cada peça), picant-los amb la paleta i col·locant petites peces per a garantir un ample de junta de col·locació uniforme.

En cas de mosaics: el paper de la cara vista es desprendreà després de la col·locació i la xarxa dorsal quedarà incorporada al material d'unió.

- Juntes:

L'entaulellat es durà a terme amb una separació mínima entre taulells d'1,5 mm, d'acord amb la UNE-EN 138002:2017.

Juntes de col·locació i rejuntada: pot ser una alternativa cobrir parcialment les juntes de col·locació amb tires d'un material compressible abans d'omplir-les de gom a gom. El material compressible no hauria d'adherir-se al material de rejuntada o, en cas contrari, haurà de cobrir-se amb una cinta de desolidarització. Aquestes cintes són generalment autoadhesives. La profunditat mínima de la rejuntada ha de ser de 2/3 del gruix del taulell. S'haurien d'omplir una vegada s'hagi endurit al cap de 24 hores de la col·locació dels taulells.

Juntes de moviment estructurals: hauran de travessar totes les capes existents del sistema ceràmic fins a arribar al suport, incloent-hi la capa de desolidarització, si n'hi ha, respectant l'ample en totes les capes o, com a mínim, la de la junta del suport. Es rematen usualment amb perfils o reblint-les amb materials d'elasticitat duradora.

Juntes de partició (dilatació): la superfície màxima a revestir sense aquestes juntes és de 16 m² en paraments exteriors, segons la UNE-EN 138002:2017.

- Tall i perforació:

Els forats que es facin en les peces per al pas de canonades tindran un diàmetre d'1 cm major que el diàmetre d'aquestes. La col·locació dels taulells tallats es farà en els extrems dels paraments.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Toleràncies admissibles

Característiques dimensionals per a col·locació amb junta mínima:

- Longitud i amplària/ rectitud de costats:

Per a $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0,4 \text{ mm}$

Per a $L > 100 \text{ mm} \pm 0,3\% \text{ i } \pm 1,5 \text{ mm}$.

- Ortogonalitat:

Per a $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0,6 \text{ mm}$

Per a $L > 100 \text{ mm} \pm 0,5\% \text{ i } \pm 2,0 \text{ mm}$.

- Planitud de superfície:

Per a $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0,6 \text{ mm}$

Per a $L > 100 \text{ mm} \pm 0,5\% \text{ i } + 2,0/- 1,0 \text{ mm}$.

• Condicions d'acabament

Una vegada forjat el morter o pasta adhesiva es retiraran les falques i es netejaran les juntes, per retirar totes les

substàncies perjudicials o restes de morter o pasta, i es rejuntaran posteriorment amb material apropiat.

Una vegada finalitzada la col·locació i la rejuntada, respectant el temps d'assecat del material de rejuntada indicada pel fabricant, es netejarà la superfície del material ceràmic en una primera operació amb esponja rígida molla, i posteriorment amb una solució netejadora àcida diluïda per a eliminar les restes de material.

Mai s'efectuarà una neteja àcida sobre revestiments recentment col·locats.

Se segellaran sempre els encontres amb fusteria i trencaaigües.

S'impregnarà la superfície amb aigua neta prèviament a qualsevol tractament químic, i posterior rentada.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Aplicació de base de ciment: comprovar dosificació, consistència i planitud final.

Capa fina, desviació màxima mesurada amb regla de 2 m: 3 mm.

Aplicació d'emprimació: verificar la idoneïtat de l'emprimació i que l'aplicació es fa seguint les instruccions del fabricant.

Tauell: verificar que s'ha dut a terme el control de recepció.

Mortor de ciment (capa gruixuda): comprovar que les rajoles s'han humitejat per immersió en aigua. Comprovar reglatge i planitud del mortor fresc estès.

Adhesiu (capa fina): verificar que el tipus d'adhesiu correspon al que s'especifica en el projecte.

Aplicació de l'adhesiu: comprovar que s'utilitza seguint les instruccions del fabricant. Comprovar el gruix, l'extensió i el pentinament amb plana dentada adequada.

Temps obert de col·locació: comprovar que els taulells es col·loquen abans que es formi una pel·lícula sobre la superfície de l'adhesiu. Comprovar que els taulells es col·loquen definitivament abans que conclogui el temps obert de l'adhesiu.

Col·locació per doble encolada: comprovar que s'utilitza aquesta tècnica en exteriors de format superior a 30 cm de costat o superfície 900 cm², taulells amb relleu en el revers que dificulten el bon contacte amb l'adhesiu, làmines ceràmiques de poca grossària o en cas d'usar sistemes d'anivellament de taulells ceràmics (falques).

En qualsevol cas: alçant a l'atzar un taulell, el revers no presenta cavitats.

Juntes de moviment: estructurals: comprovar que no es cobreixen i que s'utilitza un material segellador o perfil adequat. Perimetrals i de partició: comprovar-ne la disposició, que no es cobreixen d'adhesiu i que es fa servir un material adequat per a rebllir-lo.

Juntes de col·locació: verificar el tipus de material de rejuntada correspon amb el que s'especifica en el projecte. Comprovar l'eliminació i la neteja del material sobrant.

Desviació de planitud del revestiment: la desviació (cella) entre dos taulells adjacents no ha d'excedir 1 mm (junta < 6

mm) o 2 mm (junta > 6 mm). La desviació màxima s'ha de mesurar amb regla de 2 m i no ha d'excedir, en cap cas, els 3 mm.

Alineació de juntes de col·locació: la diferència d'alineació de juntes es mesura amb regla d'1 m i no ha d'excedir ± 1 mm.

Neteja final: comprovació i mesures de protecció.

Conservació i manteniment

Durant l'obra, s'evitaran els cops que puguin danyar l'entaulellat, així com fregaments i punxonament.

No se subjectaran sobre l'entaulellat elements que puguin danyar-lo o provocar l'entrada d'aigua, és necessari aprofundir fins a trobar el suport.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els han de dur a terme laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015 + A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 + ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portaran a cap d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a l'aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

4.1.2. Arrebossats, blanquejats i enlluïts Descripció Descripció

Revestiment continu: que s'aplica en forma de pasta fluida directament sobre la superfície que es revesteix, pot ser:

- Arrebossat: per a acabat de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, calç, o mixtos, de 2 cm de grossària, mestrejats o no, aplicat directament sobre les superfícies a revestir, que pot servir de base per a un arrebossat o un altre tipus d'acabat.

- Blanquejat: per a acabat de paraments interiors, mestrejats o no, a base d'algeps, i pot ser monocapa, amb un acabat final similar a l'arrebossat, o bicapa, a base d'un blanquejat d'1 a 2 cm de grossària fet amb pasta d'algeps gros (AG) i una capa d'acabat o blanquejat de menys de 2 mm de grossària feta amb algeps fi (AF); els dos tipus podran aplicar-se manualment o mitjançant projectat.

- Referit o arrebossat: per a acabat de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc., fets en obra o no, de gruix entre 6 i 15 mm, aplicats mitjançant estesa o projectat en una capa o diverses, sobre referits o paraments sense revestir, i pot tenir diferents tipus d'acabat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Arrebossat: metre quadrat de superfície de referit realment executat, fins i tot preparació del suport, incloent-hi queixals i llindes, i amb deducció de buits.

- Blanquejat: metre quadrat de blanquejat amb mestrejat i arrebossat o sense, fet amb pasta d'algeps sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manual amb plana, fins i tot neteja i humectació del suport, amb deducció dels buits i desenvolupament dels queixals.

- Referit o arrebossat: metre quadrat de referit, amb morter, aplicat estenent-lo o projectant-lo en una o dues capes, fins i tot acabats, i neteja posterior.

Prescripcions sobre els productes **Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra**

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificitats recollides en el projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p , per complir la transmissió tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 .

- Aigua. Procedència. Qualitat.

- Cement comú (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Calç (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Pigments per a la coloració (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Additius: plastificant, hidrofugant, etc. (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Enllistonat i cantoneres: podran ser de metall per a llumida exterior (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.6), interior (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.6), etc.

- Malla de reforç: material (de tela metàl·lica o fibra sintètica, armadura de fibra de vidre etc.). Pas de reticle. Grossària.

- Morters per a arrebossat i llumida (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Algeps per a la construcció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Additius dels morters monocapa: retenidors d'aigua (milloren les condicions d'enduriment), hidrofugants (eviten que el revestiment absorbeixi un excés d'aigua), airejants (contribueixen a l'obtenció d'una massa de producte més manejable, amb menor quantitat d'aigua), càrregues lleugeres

(redueixen el pes del producte i el mòdul elàstic, augmenten la deformabilitat), fibres, d'origen natural o artificial (permeten millorar la cohesió de la massa i millorar-ne el comportament enfront de les deformacions) i pigments (donen lloc a una extensa gamma cromàtica).

- Verguerons per a juntes de treball o per a espejaments decoratius: material (fusta, plàstic, alumini lacat o anoditzat). Dimensions. Secció.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

- Morter humit: el camió formigonera el dipositarà en cubilots facilitats pel fabricant.

- Morter sec: es disposarà en sitges compartimentades, estanques i aïllades de la humitat, amb pastament automàtic, o en sacs.

- Morter predosificat, subministrat en sec: es disposa en sitges, que poden ser compartimentades, estanques i aïllades de la humitat. Poden tenir o no l'àrid incorporat. Posteriorment, s'hi afegeix la quantitat d'aigua indicada pel fabricant i es pasta automàticament.

- Morter de fabricació industrial, envasat en sacs hermètics que ho aïllen de la humitat ambiental: s'emmagatzemen en obra fins a pastar-lo amb aigua, seguint les recomanacions del fabricant.

- Cement: si el subministrament és envasat, es disposaran sobre palets, o plataforma similar, en lloc cobert, ventilat i protegit de la intempèrie, humitat del paviment i els paraments. Si el subministrament és a granel, s'emmagatzemarà en sitges o recipients aïllats de la humitat.

En general, el temps màxim d'emmagatzematge serà de tres, dos i un mes, per a les classes resistents de ciment 32,5, 42,5 i 52,5 o per a morters que continguin aquests ciments, segons RC-16.

- Calçs aèries (endureixen lentament per l'acció del CO_2 present en l'aire). Calç viva en pols: s'emmagatzemarà en dipòsits hermètics o es rebrà en sacs de paper hermètics, en lloc sec per a evitar-ne la carbonatació. Calç aèria hidratada (apagada): igualment s'emmagatzemarà en lloc sec i protegit de corrents d'aire.

- Calçs hidràuliques (s'endureixen amb l'aigua): es conservaran en lloc sec i protegit de corrents d'aire per a evitar-ne la hidratació i possible carbonatació.

- Àrids: es protegiran perquè no es contaminen per l'ambient ni pel terreny, i es prendran les precaucions pertinents per a evitar-ne la segregació.

- Algeps: si el subministrament es facilita en sacs, es disposaran sobre palets en un lloc cobert, sec i ventilat. En cas de subministrament a granel, s'emmagatzemarà en sitges o recipients adequats que protegeixin el producte de la humitat.

- Additius: es protegiran per a evitar-ne la contaminació i l'alteració de les propietats per factors físics o químics.

- Addicions (cendres volants, fum de sílice): s'emmagatzemaran en sitges i recipients impermeables que els protegeixin de la humitat i la contaminació.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han

obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

- Referits o arrebossats:

Compatibilitat amb els components del morter, tant de les característiques físiques com mecàniques: evitar reaccions entre l'algeps del suport i el ciment de component de morter. Les resistències mecàniques del morter, o els coeficients de dilatació, no seran superiors als del suport.

Estabilitat (haver experimentat la majoria de les retraccions). No degradable. Resistència a la deformació.

Porositat i accions capil·lars suficients per a aconseguir l'adhesió del morter.

Capacitat limitada d'absorció d'aigua.

Grau d'humitat: si és baix, segons les condicions ambientals, es banyarà i s'esperarà que absorbeixi l'aigua; si és excessiu, no estarà saturat per a evitar falta d'adherència i producció d'eflorescències superficials.

Neteja. Exempt de pols, traces d'oli, etc., que perjudiquen l'adherència del morter.

Rugositat. Si no en té, ha de crear-se per a millorar l'adherència del morter mitjançant picada o col·locació amb ancoratges de malla metàl·lica o de plàstic, o bé utilitzar un material d'arrebossat amb additius específic que no requereix necessàriament rugositat en el suport per a assegurar suficient adherència.

Regularitat. Si no en té, s'aplicarà una capa prèvia per a proporcionar suficient planitud amb morter, si és el cas, amb prou rugositat per a aconseguir adherència entre suport i arrebossat posterior; així mateix aquesta capa intermèdia de morter de regularització s'haurà endurit i s'humitejarà prèviament a l'execució de l'arrebossat.

Lliure de sals solubles en aigua (sulfats, portlandita, etc.).

La fàbrica de suport es deixarà a junta degollada, i s'agranarà i s'arruixarà prèviament a l'aplicació del morter.

Si es tracta d'un parament antic, es rascarà fins a escrostitzar-lo.

S'admetran, en general, suports en bon estat, estables, cohesionats, planitud... per a aplicar el morter tradicional: fàbriques de rajoles ceràmiques o silicocalcàries, blocs o plafons de formigó, blocs ceràmics, etc. Per a altres suports de naturalesa diferent de petris, ceràmica, derivats del ciment..., requereixen l'ús de morters industrials específics, segons recomanacions del fabricant. No s'admetran com a suports del morter: els hidrofugats superficialment o amb superfícies vitrificades, pintures, revestiments plàstics o a base d'algeps.

- Blanquejat:

La superfície a revestir amb el blanquejat estarà neta i humitejada. El blanquejat sobre el qual s'apliqui la lluita estarà endurit i ha de tenir consistència suficient per a no desprendre's en aplicar-hi aquest. La superfície del blanquejat estarà, a més, ratllada i neta.

- Referit o arrebossat:

Referit amb morter fet en obra de ciment o de calç: la superfície de l'arrebossat sobre el qual es farà el referit estarà neta i humitejada, i el morter de l'arrebossat s'haurà endurit.

Referit amb morter preparat: en cas de fer-se sobre arrebossat, aquest es netejarà i humitejarà. Si es tracta de referit monocapa sobre parament sense revestir, el suport serà rugós per a facilitar l'adherència, o bé s'emprarà un material de referit amb additius per al qual no resulti imprescindible la rugositat en el suport per a obtenir picada l'adherència. Així mateix, el suport garantirà resistència, estabilitat, planitud i neteja. Si la superfície del suport fora excessivament llisa es procedirà a un «repicada» o a l'aplicació d'una emprimació adequada (sintètica o a base de ciment). Els suports que mesclen elements de diferent acabat es tractaran per a regularitzar la diferent absorció. Quan el suport sigui molt absorbent es tractarà amb una emprimació prèvia, que pot ser una emulsió afegida a l'aigua de pastament.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

- Arrebossats:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, en façanes, quan es disposa en façanes amb l'aïllant per l'exterior de la fulla principal, serà químicament compatible amb l'aïllant.

No són aptes per a arrebossar les superfícies d'algeps, ni les fetes amb resistència anàloga o inferior a l'algeps. Tampoc ho són les superfícies metàl·liques que no hagin sigut folrades prèviament amb peces d'argila cuita, o aplacades amb peces ceràmiques assegurades amb adhesius reactius. Les superfícies metàl·liques també podran tractar-se amb una emprimació específica abans de ser arrebossades.

En ambients amb cicles gel-desgel, es controlarà la porositat del morter (tipus de conglomerant, additius, quantitat d'aigua de pastament, grau d'hidratació, sistema de preparació, etc.), per a evitar que l'aigua accedeixi a l'interior.

Serà recomanable l'ús de ciments resistents als sulfats, de baix contingut d'aluminiat tricàlcic, per a disminuir el risc de reacció amb els ions sulfat procedents de sals solubles en l'aigua (és possible que n'hi hagi dins de l'obra de fàbrica), que donaria lloc al compost expansiu ettringita, fet que alteraria l'estabilitat del morter. Així mateix, aquestes sals solubles poden cristal·litzar en els porus del morter i donar lloc a fissuracions.

En cas que el morter incorpori armadures, el contingut d'ions clorur en el morter fresc no excedirà el 0,1% de la massa de ciment sec, perquè poden influir en la corrosió de les armadures.

Per a evitar l'aparició d'eflorescències (taques en la superfície del morter per la precipitació i posterior cristal·lització de sals dissoltes en aigua, quan aquesta s'evapora): es controlarà el contingut de nitrats, sulfats, clorurs alcalins i de magnesi, carbonats alcalins, i hidròxid de calci carbonatat —portlandita—, tots aquests solubles en l'aigua de l'obra de fàbrica o el seu entorn. Així mateix, es controlaran els factors que permeten la presència d'aigua a la fàbrica —humectació excessiva, protecció inadequada.

No s'empraren àrids que continguin sulfurs oxidables, en cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos.

En cas de col·locar armadures en el morter, s'utilitzaran additius anticongelants no agressius per a aquestes, especialment els que contenen clorurs. L'aigua utilitzada per al reg i enduriment del morter no contindrà substàncies nocives per a aquest.

- Blanquejat:

En general i si no es prenen mesures, no s'haurà d'aplicar un revestiment d'algeps amb una temperatura d'aigua de pastament superior a 30 °C, ni amb temperatura ambient superior als 40 °C, ja que l'enduriment de la pasta és més ràpid, perquè es produeix una evaporació, també més ràpida, de l'aigua de pastament, i té lloc un enduriment incomplet.

D'altra banda, tampoc es podrà fer un revestiment d'algeps amb una temperatura ambient inferior a 5 °C, perquè les baixes temperatures a més d'alentir el procés d'enduriment retarden l'evaporació de l'aigua sobrant del pastament, la qual corre el risc de congelar-se amb el consegüent augment de volum, i provocar un efecte disgregador en l'estructura que s'està formant.

No es revestiran amb algeps els paraments de locals en els quals la humitat relativa habitual sigui superior al 70%, els locals que sovint hagin de ser esguitats per aigua, a conseqüència de l'activitat desenvolupada, les superfícies metàl·liques sense un tractament previ, o prèviament revestir-les amb una superfície d'argila cuita, ni les superfícies de formigó fetes amb encofrat metàl·lic, si prèviament no s'han tractat mitjançant emprímació, o deixat rugoses mitjançant preparació mecànica, com ara ratllada, o picada.

La superfície del blanquejat es trobarà neta i rascada amb porus oberts per a promoure l'absorció i adherència de la capa de la lluita amb la plana abans de rebre sobre aquesta el revestiment.

Segons el CTE DB SE A, apartat 3, durabilitat, ha de prevenir-se la corrosió de l'acer mitjançant una estratègia global que consideri en forma jeràrquica l'edifici en conjunt i, especialment, els detalls, per evitar el contacte directe amb algeps, etc.

- Referits o arrebossats:

L'arrebossat o referit amb morter preparat monocapa no es col·locarà sobre suports incompatibles amb el material (per exemple d'algeps), ni sobre suports no adherents, com ara amiant, ciment o metàl·lics. Els punts singulars de la façana (estructura, llindes, caixes de persiana) requereixen un reforç o malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica.

Procés d'execució

• Execució

- En general:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1, les juntes de dilatació de la fulla principal, tindran una substància de segellament sobre la pasta introduïda en la junta, que quedarà enrasat amb el parament sense arrebossar.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.1.2, en murs de soterrani en contacte amb el terreny, segons el tipus de mur, d'impermeabilització i el grau d'impermeabilitat exigint, se'n revestirà la cara interior amb una capa de morter hidròfug sense revestir.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, en façanes, en funció del fet que hi hagi o no de revestiment exterior i del grau d'impermeabilitat, s'exigiran les condicions següents:

Per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà un gruix d'entre 10 i 15 mm (excepte els acabats amb una capa plàstica prima), adherència al suport suficient per a garantir-ne l'estabilitat; permeabilitat al vapor suficient per a evitar-ne la deterioració (a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal) i adaptació als moviments del suport. Quan es disposa en façanes amb l'aïllant per l'exterior de la fulla principal, es disposarà una armadura (malla de fibra de vidre o

de polièster) per a millorar el comportament enfront de la fissuració.

Per a aconseguir una resistència molt alta a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà estanquitat a l'aigua suficient perquè l'aigua de filtració no entri en contacte amb la fulla del tancament disposada immediatament per l'interior d'aquest; prou adherència al suport per a garantir-ne l'estabilitat; prou permeabilitat al vapor per a evitar-ne la deterioració a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal; adaptació als moviments del suport i comportament molt bo enfront de la fissuració —que no sofreixi una fissura a causa dels esforços mecànics produïts pel moviment de l'estructura, pels esforços tèrmics relacionats amb el clima i amb l'alternança dia-nit, ni per la retracció pròpia del material constituent d'aquest—; estabilitat enfront dels atacs físics, químics i biològics que n'eviti la degradació de la massa.

Per a aconseguir una resistència molt alta a la filtració de la barrera contra la penetració de l'aigua, es disposarà un revestiment continu intermedi en la cara interior de la fulla principal, amb les característiques següents: estanquitat a l'aigua suficient perquè l'aigua de filtració no entre en contacte amb la fulla del tancament disposada immediatament per l'interior d'aquest; prou adherència al suport per a garantir-ne l'estabilitat; prou permeabilitat al vapor per a evitar-ne la deterioració a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal; adaptació als moviments del suport i comportament molt bo enfront de la fissuració (que no sofreixi una fissura a causa dels esforços mecànics produïts pel moviment de l'estructura, pels esforços tèrmics relacionats amb el clima i amb l'alternança dia-nit, ni per la retracció pròpia del material constituent d'aquest); estabilitat enfront dels atacs físics, químics i biològics que n'eviti la degradació de la massa.

Per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració del revestiment intermedi en la cara interior de la fulla principal, l'arrebossat de morter tindrà un gruix mínim de 10 mm; per a aconseguir una resistència alta a la filtració, l'arrebossat de morter portarà additius hidrofugants amb un gruix mínim de 15 mm.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.3, quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats es disposarà un reforç del revestiment exterior amb malles col·locades al llarg del forjat, de tal forma que sobrepassen l'element fins a 15 cm per damunt del forjat i 15 cm per davall de la primera filada de la fàbrica.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.4, en façanes amb revestiment continu, si la fulla principal està interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures col·locades al llarg del pilar de manera que el sobrepassen 15 cm pels dos costats.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.1.3, les condicions del revestiment hidròfug de morter estableixen que el parament on es vol aplicar el revestiment estarà net. S'hi aplicaran almenys quatre capes de revestiment de gruix uniforme i la gruix total no serà major que 2 cm. No s'aplicarà el revestiment quan la temperatura ambient sigui menor que 0 °C ni quan es prevegi un descens d'aquesta per davall d'aquest valor en les 24 hores posteriors a l'aplicació. En els encontres les capes del revestiment cavalcaran almenys 25 cm.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.3.2, les condicions del revestiment intermedi estableixen que es disposarà adherit a l'element que serveix de suport i s'aplicarà de manera uniforme sobre aquest.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 5.1.3.5, les condicions del revestiment exterior estableixen que es disposarà adherit o fixat a l'element que serveix de suport.

Segons el CTE DB HS 1 apartat 2.1.2, si el mur està en contacte amb el terreny, per a aconseguir una impermeabilització tipus I1, i s'impermeabilitza mitjançant aplicacions líquides, la capa protectora podrà ser un morter reforçat amb una armadura. Quan el mur sigui de fàbrica per a aconseguir una impermeabilització tipus I3, es recobrirà per la cara interior amb un revestiment hidròfug, com una capa de morter hidròfug sense revestir.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.1.3.1, quan el mur s'impermeabilitzi per l'interior, sobre la barrera impermeable col·locada en les arrancades de façana, s'hi disposarà una capa de morter de regulació de 2 cm de gruix com a mínim.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.1.3.6, les juntes horitzontals dels murs de formigó prefabricat podran segellar-se amb morter hidròfug de baixa retracció.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.4.3.5, en cobertes, quan es disposi una capa de protecció, i la coberta no sigui transitable, es podrà utilitzar morter que conformi una capa resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes i amb pes suficient per a contrarestar la succió del vent.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.4.3.5.2, el paviment fix podrà ser de capa de morter o morter filtrant.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.4.3.5.4, la capa de rodament, quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter disposada sobre la impermeabilització, es col·locarà entre aquestes dues capes una capa separadora de morter per a evitar l'adherència entre aquestes de 4 cm de gruix com a màxim i armada de tal manera que se n'eviti la fissuració. Aquesta capa de morter s'aplicarà sobre l'impermeabilitzant en els punts singulars que estiguin impermeabilitzats.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.1.2, l'encontre de la coberta amb un parament vertical, perquè l'aigua de les precipitacions o la que regalli pel parament no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització, aquest podrà fer-se amb morter en bisell amb un angle de 30° amb l'horitzontal i s'arredonirà l'aresta del parament.

Segons el CTE DB HR, apartat 5.1.1.1, en el cas d'elements de separació verticals amb bandes elàstiques (tipus 2), l'acabat superficial dels quals sigui un arrebossat, han d'evitar-se els contactes entre l'enlluït de la fulla que porta bandes elàstiques en el perímetre i l'enlluït del sostre en l'encontre amb el forjat superior, per a això, es prolongarà la banda elàstica o s'executarà un tall entre tots dos enlluïts. Per a rematar la junta, podran utilitzar-se cintes de cel·lulosa microperforada.

De la mateixa manera, han d'evitar-se els contactes entre la lluïda del barandat o de la fulla interior de fàbrica de la façana que porten bandes elàstiques en l'encontre amb un element de separació vertical d'una fulla de fàbrica (Tipus 1, d'acord amb el DB HR) i la lluïda d'aquesta. També han d'evitar-se els contactes entre la lluïda de la fulla que porta bandes elàstiques en el perímetre i la lluïda de la fulla principal de les façanes d'una sola fulla, ventilades o amb l'aïllament per l'exterior.

- Referits o arrebossats:

S'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, els baixants, les canalitzacions i altres elements fixats als paraments. Per a referits exteriors estarà acabada la coberta.

S'humitejarà el suport, prèviament net. S'haurà endurit el morter o formigó del suport a revestir.

En cas d'haver-hi discontinuïtats en el suport, es col·locarà un reforç de tela metàl·lica o fibra sintètica en la junta, tibant i fixada amb un cavalcament mínim de 10 cm a cada costat.

No es confeccionarà el morter quan la temperatura de l'aigua de pastament sigui inferior a 5 °C o superior a 40 °C. S'empraran additius anticongelants si així ho requereix el clima. Es pastarà exclusivament la quantitat que necessiti.

En cas d'arrebossats mestrejats: es disposaran mestres verticals formades per bandes de morter, en forma d'aresta en cantonades, racons i blanquejat de buit de paraments verticals i en tot el perímetre del sostre amb separació no superior a 1 m en cada pany. S'aplicarà el morter entre mestres fins que aconseguim un gruix de 15 mm; quan sigui es farà per capes successives. Si una capa d'arrebossat es forma a base de diverses passades d'un mateix morter fresc sobre fresc, cada passada s'aplicarà després de començar a endurir-se l'anterior.

En cas d'arrebossat sense mestrear, es disposaran en paraments on l'arrebossat quedi ocult o on la planitud final s'obtingui amb un arrebossat, estuc o xapat.

En arrebossats exteriors vistos es passaran juntes, en requadres de costat no major que 3 m, per a evitar clellaments. Es respectaran les juntes estructurals.

Se suspendrà l'execució en temps de gelades (comprovant el referit en reiniciar el treball), en temps de pluges si no està protegit i en temps sec o ventós.

- Blanquejats:

Prèviament al revestiment, s'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, i repassat la paret, tapant els desperfectes que hi hagi; així mateix, s'hauran assegurat els ganxos i repassat el sostre. Els murs exteriors estaran acabats, fins i tot el revestiment exterior si en du, així com la coberta de l'edifici o almenys tres forjats sobre la planta en què es farà el blanquejat.

No es farà el blanquejat quan la temperatura ambient sigui inferior a 5 °C.

En les arestes verticals de cantó es col·locaran cantoneres, aplomant-les i puntejant-les amb pasta d'algeps en la part perforada. Una vegada col·locada es farà una mestra a cada un dels costats.

En cas de blanquejat mestrejat, s'executaran mestres d'algeps a base de bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantons i blanquejat de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3 m com a mínim.

La pasta d'algeps s'utilitzarà immediatament després de pastar-lo, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, esclafant-la contra la superfície, fins que s'enrasi amb aquestes. El gruix del blanquejat serà de 12 mm i es tallarà en les juntes estructurals de l'edifici. Quan el gruix del blanquejat superi els 15 mm, es farà per capes successives d'aquest gruix màxim, previ enduriment de l'anterior, acabada ratllada per a millorar l'adherència. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar la pasta durant l'enduriment.

- Referits o arrebossats:

S'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, els baixants, les canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cas de referit estès amb morter de ciment: el morter de referit s'aplicarà amb plana, començant per la part superior del parament; la gruix total del referit no serà inferior a 8 mm.

En cas de referit projectat amb morter de ciment: una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, se n'hi projectaran dues capes més (manualment amb grangereta o mecànicament) fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a assolir la rugositat desitjada.

En cas d'arrebossat estès amb morter de calç o estuc: s'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gros, i s'haurà de començar per la part superior del parament; una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador una altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb la classe de gra especificat. El gruix total del referit no serà inferior a 10 mm.

En cas de referit estès amb morter preparat de resines sintètiques: s'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix del referit no serà inferior a 1 mm.

En cas de referit projectat amb morter preparat de resines sintètiques: s'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes per evitar les acumulacions; la superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del referit no serà inferior a 3 mm.

En cas de referit amb morter preparat monocapa: si s'ha aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planitud del suport, s'esperarà almenys 7 dies per a l'enduriment. Es replantejaran i faran juntes d'especejament amb verguerons adherits a la façana amb el mateix morter de base de la monocapa abans de començar a aplicar el revestiment. Les juntes d'especejament horitzontals es disposaran cada 2,20 metres i les verticals cada 7 metres i tindran un ample entre 10 i 20 mm, respectant les juntes estructurals. Es col·locarà malla de fibra de vidre tractada contra els àlcalis (que quedarà embotida entre dues capes de revestiment) en: tots els punts singulars (llindes, forjats, etc.), caixes de persiana sobreixint un mínim de 20 cm a cada costat amb el tancament, bucs de finestra amb tires com a mínim de 20 per 40 cm col·locades en diagonal. Els encontres entre suports de diferent naturalesa es resoldran, marcant la junta o fent un pont sobre la unió i armant el revestiment amb malles.

El morter predosificat industrialment, es mesclarà amb aigua i s'aplicarà en una capa d'uns 10 a 15 mm de gruix o en dues mans del producte si el gruix és major de 15 mm, i es deixarà la primera amb acabat rugós. L'aplicació es durà a terme mitjançant projecció mecànica (mitjançant màquines de projecció contínues o discontinúes) o aplicació manual amb plana. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, se situarà en el centre del gruix del referit. La totalitat del producte s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En climes molt secs, amb vent, o temperatures elevades, s'humitejarà la superfície amb mànega i difusor per a evitar una dessecació excessiva. Els verguerons es retiraran al cap de 24 hores, quan el morter comenci a endurir-se i tingui la consistència suficient perquè no es deformi la línia de junta.

Se suspèndrà l'execució quan la temperatura sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en oratge plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar el morter durant l'enduriment. En cap cas es permetran els assecaments artificials. Una vegada transcorregudes 24 hores des de l'execució, es mantindrà humida la superfície revestida fins que s'hagi endurit.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Toleràncies admissibles

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2., per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà un gruix d'entre 10 i 15 mm.

En cas de referit amb morter preparat monocapa, el gruix podrà ser d'uns 10 a 20 mm.

• Condicions d'acabament

- Arrebossats:

La textura (remolinat o sense remolinar) serà prou rugosa en cas que serveixi de suport a una altra capa de referit o estuc. Es mantindrà humida la superfície arrebossada mitjançant reg directe fins que el morter s'hagi endurit, especialment en oratge sec, calorós o amb vents forts. Aquest sistema d'enduriment podrà substituir-se mitjançant la protecció amb revestiment plàstic si es reté la humitat inicial de la massa durant la primera fase d'enduriment. L'acabat podrà ser:

Remolinat, quan serveixi de suport a una llúida, pintura rugosa o aplacat amb peces xicotetes rebudes amb morter o adhesiu.

Brunyiment, quan serveixi de suport a una pintura llisa o revestiment apegat de tipus lleuger o flexible o quan es requereixi un arrebossat més impermeable.

- Blanquejat:

Sobre el blanquejat endurit es lluirà amb algeps fi acabat amb plana, amb morter mixt de gra fi, o morter fi de calç hidràulica... i quedarà a línia amb l'aresta de la cantonera, amb un gruix de 3 mm.

- Referit:

Referit estès amb morter de ciment: admet els acabats repicats, raspats amb rasqueta metàl·lica, brunyits, a foc o esgrafiats.

Referit estès amb morter de calç o estuc: admet els acabats rentats amb brotxa i aigua amb picada posterior o sense, rascades amb rasqueta metàl·lica, allisats, brunyits o amb espàtula.

Referit estès amb morter preparat de resines sintètiques: admet els acabats petris amb plana, rascada o picada amb corró d'esponja.

Referit amb morter preparat monocapa: acabat en funció dels pigments i la textura desitjada (buiardat, brunyiment, remolinat, rentat, etc.), que s'obtenen aplicant-hi diferents tractaments superficials una vegada aplicat el producte, o per projecció d'àrids i planxada de la pedra quan el morter encara està fresc.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació.

- Arrebossats:

Comprovació del suport: està net, rugós i d'adequada resistència (no algeps o anàlegs).

Idoneïtat del morter d'acord amb el projecte.

Temps d'utilització després del pastament.

Disposició adequada del mestrejat.

Planitud amb regla d'1 m.

- Blanquejat:

Comprovació del suport: que sigui adequat, o hagi sigut preparat en superfície (rugós, ratllat, picat, esguitat de morter), que no hi hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas de blanquejats.

Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastament.

Es comprovarà l'execució de mestres o disposició de cantonera.

- Referits:

Comprovació del suport: la superfície no està neta i humitejada.

Dosificació del morter: s'ajusta al que s'especifica en el projecte.

• Assaigs i proves

- En general:

Prova escolament en exteriors durant dues hores.

Duresa superficial en blanquejats i lluides >40 Shore C. Per a blanquejat d'algeps gros (AG), algeps alleugerit (AA) i algeps alleugerit de projecció mecànica (APM/A) ≥ 45 u. Shore C, per a algeps de projecció mecànica (APM) ≥ 65 u. Shore C.

- Referits:

Planitud amb regla d'1 m.

- Blanquejat:

Es verificarà el gruix segons el projecte.

Comprovar planitud amb regla d'1 m.

- Referits:

Gruix, acabat i planitud: defectes de planitud superiors a 5 mm en 1 m, no s'interromp el referit en les juntes estructurals.

Conservació i manteniment

Una vegada executat l'arrebossat, es protegirà del sol i del vent per a permetre la hidratació i l'enduriment del ciment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es duran a terme en laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015 + A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 + ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a cap d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada

tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

4.1.3. Pintures

Descripció

Descripció

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, ferreria i instal·lacions, prèvia preparació de la superfície o no amb imprimació, situats a l'interior o a l'exterior, que serveixen com a element decoratiu i/o protector.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà o mans d'acabat totalment finalitzat, i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p , en compliment de la transmissància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes usats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 . Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen pel coeficient d'absorció acústica, α , almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient d'absorció acústica mitjà α_m , en el cas de productes usats com a absorbents acústics. En cas de no disposar del valor del coeficient d'absorció acústica mitjà α_m , podrà fer-se servir el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat, α_w .

- Emprimació: servirà de preparació de la superfície a pintar; podrà ser: emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació anticorrosiu (d'efecte barrera o protecció activa), emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a algeps i ciment, emprimació prèvia d'impermeabilització de murs, juntes i sobre formigons de neteja o regulació i les fonamentacions, etc.

- Pintures i vernissos: constituïran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Estaran compostos de: medi en què es dissol: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc.); dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmail, pintura martelé, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, pintures

bituminoses, vernissos, pintures intumescentes, pintures ignífugues, pintures intumescentes, etc.).

Aglutinant (coles cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc.).

Pigments.

Additius en obra: antisilicones, acceleradors d'asseccament, additius que matisen la lluentor, dissolvents, colorants, tints, etc.

En la recepció de cada pintura es comprovarà l'etiquetatge dels envasos; en què han de figurar: les instruccions d'ús, la capacitat de l'envàs, el segell del fabricant.

Els materials protectors han d'emmagatzemar-se i utilitzar-se d'acord amb les instruccions del fabricant i l'aplicació es farà dins del període de vida útil del producte i en el temps indicat per a aplicar-lo, de manera que la protecció quedi totalment acabada en aquests terminis, segons el CTE DB S'A apartat 3, durabilitat.

Les pintures s'emmagatzemaran de manera que no suportin temperatures superiors a 40 °C, i no s'utilitzaran una vegada transcorregut el termini de caducitat determinat pel fabricant.

Els envasos es mesclaran en el moment d'obrir-los, no es batarà, sinó que se sacsarà, excepte indicació expressa del fabricant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

Segons el CTE DB S'A apartat 10.6, immediatament abans de començar a pintar elements estructurals d'acer es comprovarà que les superfícies compleixen els requisits del fabricant.

El suport estarà net de pols i greix, i lliure d'adherències o imperfeccions. Per a poder aplicar impermeabilitzants de silicona sobre qualsevol fàbrica arrebossada, hauran passat almenys tres setmanes des de l'execució.

Si la superfície a pintar està calenta a causa del sol directe pot donar lloc, si es pinta, a cràters o bombolles. Si la pintura té un vehicle a l'oli, hi ha risc de corrosió del metall.

En suports de fusta, el contingut d'humitat serà del 14-20% per a exteriors i del 8-14% per a interiors.

Si s'usen pintures de dissolvent orgànic les superfícies a recobrir estaran seques; en el cas de pintures de ciment, el suport estarà humit.

Estaran assegurats i muntats els bastiments de portes i finestres, congrèlles de canalitzacions, abraçadores de baixants, etc.

Segons el tipus de suport a revestir, es considerarà:

- Superfícies d'algeps, ciment, obra i derivats: s'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb un tractament químic; així mateix es rascaran les taques

superfícies produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que porten 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, així mateix se substituiran els nucs mal adherits per falques de fusta sana i se sagnaran aquells que presenten sumalls de resina. Es durà a terme una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nucs mitjançant una emprimació adequada, per exemple, goma laca aplicada amb pinzell, assegurant-se que penetren en els buits d'aquests, i s'escataran les superfícies.

- Superfícies metàl·liques: es farà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es portarà a cap una rascada d'òxids amb mitjans mecànics o raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixarà a fons de la superfície.

En qualsevol cas, s'aplicarà o no una capa d'emprimació tapaporus, segelladora, anticorrosiva, etc.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

En exteriors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:

Sobre rajola: ciment i derivats: pintura a la calç, al silicat, al ciment, plàstica, a l'esmalt i vernís hidròfug.

Sobre fusta: pintura a l'oli, a l'esmalt i vernissos.

Sobre metall: pintura a l'esmalt.

En interiors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:

Sobre rajola, formigó i derivats del ciment: pintura al silicat, al tremp, a la calç i plàstica.

Sobre algeps o escaiola: pintura al tremp, plàstica i a l'esmalt.

Sobre fusta: pintura plàstica, a l'oli, a l'esmalt, laca nitrocel·lulòsica i vernís.

Sobre metall: pintura a l'esmalt, pintura martelé i laca nitrocel·lulòsica.

Les pintures aplicades sobre els elements constructius dissenyats per a condicionament acústic no han de modificar les propietats absorbents acústiques d'aquests.

Procés d'execució

• Execució

La temperatura ambient estarà dins del rang indicat pel fabricant, com a referència, 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. Amb oratge plujós se suspendrà l'aplicació quan el parament no estigui protegit. No es pintarà amb vent o corrents d'aire per possibilitat de no poder fer les unions correctament davant el ràpid assecament de la pintura.

Es deixaran transcórrer els temps d'asseccament especificats pel fabricant. Així mateix, s'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'asseccament, la manipulació i treball amb elements que despreguin pols o deixen partícules en suspensió.

- Pintura al tremp: s'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus de la rajola, algeps 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 de la rajola o ciment i dues mans d'acabat.

- Pintura al silicat: es protegiran els mobles de fusta i els vidres, atesa l'especial adherència d'aquesta classe de pintura i s'aplicarà una mà de fons i una altra d'acabat.

- Pintura al ciment: es prepararà en obra i s'aplicarà en dues capes espaiades almenys 24 hores.

- Pintura plàstica, acrílica, vinílica: si és sobre rajola, algeps o ciment, s'hi aplicarà una mà d'emprimació segelladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'hi aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, un empastat de vetes i cops amb posterior escatada i dues mans d'acabat.

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

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

- Pintura martelé o esmalt d'aspecte martelat: s'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat amb 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 de laca nitrocel·lulòsica.

- Vernís hidròfug de silicona: una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans recomanat pel fabricant.

- Vernís gras o sintètic: es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'una escatada fina del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

• Condicions d'acabament

- Pintura al ciment: s'arruixaran les superfícies pintades dues o tres vegades cada dia unes 12 hores després de l'aplicació.

- Pintura al tremp: podrà tenir els acabats llisos, picada mitjançant corró de picar o gotejat mitjançant projecció amb pistola de gotes de pintura al tremp.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Es comprovarà que s'ha executat correctament la preparació del suport (emprimació segelladora, anticorrosiu, etc.), així com l'aplicació del nombre de mans de pintura necessaris.

Conservació i manteniment

Es comprovarà l'aspecte i el color, la inexistència de pelats, bufes i falta d'uniformitat, etc., de l'aplicació feta.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat **Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici**

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es duran a cap per laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a terme d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament respecte a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

4.2. Paviments de sòls i escales

4.2.1. Paviments continus per a sòls i escales

Descripció

Descripció

Revestiment de terres en interiors i exteriors, executats en l'obra mitjançant el tractament de forjats, terres flotants o soleres de manera superficial, o bé mitjançant la formació del paviment continu amb un conglomerant i un material d'addició, que pot rebre diferents tipus d'acabat.

Segons l'ús que se li doni, els tipus de paviment més usuals són: paviment continu de formigó amb diferents acabats; paviment continu a base de morters; paviment continu a base de resines sintètiques; i paviment continu de terrazo *in situ*.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de paviment continu realment executat. Cal incloure, si és el cas, pintures, enduridors, formació de juntes, eliminació de restes i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

Segons el CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p , de manera que es compleixi amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons el DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 .

- Pastes autoanivellants per a terres (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.3).

- Conglomerant:

Ciment (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1): complirà les exigències quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-16.

La proporció que s'utilitzi dependrà de la temperatura ambiental prevista durant l'abocament, del gruix i de l'acabat del paviment.

Materials bituminosos (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 4 i 19.8): podran ser de mescla en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

Resines sintètiques: és possible utilitzar epòxid, poliuretà, metacrilat, etc. Poden ser transparents, pigmentades o mesclades amb càrregues.

- Àrids (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1): podran ser arredonits o de trituració. Per a paviment de terratzo *in situ* se solen usar àrids de marbre triturat, àrids de vidre triturat, etc.

- Àrids de quars: hauran d'haver sigut llavats i assecats, de manera que queden exempts de pols i humitat. En cas d'àrids acolorits poden tintar-se amb resines d'epòxids o poliuretà. No s'acceptaran els àrids acolorits tintats amb silicats.

- Aigua: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment empleades. En cas de dubte, l'aigua haurà de complir les condicions d'acidesa, contingut en substàncies dissoltes, sulfats, clorurs, etc., especificades en les normes UNE.

- Additius en massa (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1): podran usar-se plastificants per a millorar la docilitat del formigó, reductors d'aire, accelerants, retardadors, pigments, etc.

- Malla electrosoldada de redons d'acer: complirà les especificacions recollides en la subsecció «Formigó armat», de la part I del plec de condicions tècniques.

- Fibres metàl·liques o de polipropilè per a dotar al paviment de capacitat resistent. Es pot emprar com a substitut de la malla electrosoldada.

- Làmina impermeable (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 4).

- Líquid de curat, específic, si no s'ha utilitzat un additiu en massa amb aquesta finalitat.

- Productes d'acabat:

Pintura: s'atendran les condicions de recepció d'aquest producte, segons les indicacions recollides en el capítol «Pintures», de la part I del plec general de condicions tècniques.

Motles per al formigó imprès.

Desemmotllant: en cas de paviments continus de formigó amb textura *in situ*, servirà de material desencofrant per als motles o els patrons d'imprimir, de manera que permetrà extraure textures de les superfícies de formigó durant el procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, i servirà al formigó com a producte impermeabilitzant, ja que impedirà el pas de l'aigua alhora que dotarà el formigó d'una major resistència a la

gelada. Així mateix, serà un element de curat que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

Segellament: es pot usar laca segelladora acrílica per a superfícies de formigó o un impregnador en base metacrilat.

Resina d'acabat: haurà de ser incolora, però permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la basicitat, als àcids ambientals, a la calor i als raigs UV (no podrà engroguir-se en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques i/o humides, segons la seva naturalesa, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, les formes, les textures i els volums dels paviments acabats.

- Juntes (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 9):

Material de farciment de juntes: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc.

Material de segellament de juntes: serà de material elàstic, de fàcil introducció en les juntes.

Tapajuntes: podran ser perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

Resines: tots els envasos hauran d'estar etiquetats amb la informació que continguin; nom comercial, símbols corresponents de perill i amenaces, risc i seguretat, etc.

Amb la finalitat de limitar el risc d'esvarada, els sòls tindran una classe (resistència a l'esvarada) adequada segons el CTE DB SUA 1, en funció de l'ús i la localització en l'edifici.

Els apilaments de materials es faran en llocs prèviament establits, i els contindran recipients tancats i aïllats adequadament. Els productes combustibles o fàcilment inflamables s'emmagatzemaran allunyats de fonts de calor.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius, obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes característiques s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

- En cas de paviments exteriors, es col·locaran prèviament les vorades o encofrats perimetrals.

- En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum sobre la superfície del formigó del forjat, terra flotant o solera.

- En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la lletada superficial del formigó del forjat, terra flotant o solera mitjançant rascat amb els mitjans mecànics adequats o raspalls metàl·lics.

- En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic, i si el forjat, terra flotant o solera té més de 28 dies, es rascarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En cas que el paviment vagi col·locat sobre el terreny, estarà estabilitzat i compactat al 100% segons assaig Proctor normal. En cas de col·locar-se sobre terra flotant, solera o

forjat, la superfície estarà exempta de greixos, oli o pols. La superfície del suport serà suficientment plana, sense clots, inflors ni ondulacions.

Abans d'instal·lar el revestiment de resines es comprovaran els pendents per si es preveu la possibilitat de formació de tolls i així procedir a reparar-los. Es farà un assaig d'humitat al suport, perquè segons el revestiment que s'usi necessitarà contenir més o menys humitat. En sistemes cimentosos es necessita una humectació prèvia a l'aplicació, mentre que en sistemes polimèrics es requereix una superfície del suport seca.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

En cas de paviments continus de formigó tractats superficialment amb colorant-enduridor per a ser estampats posteriorment, el producte utilitzat com a desemmotllant haurà de ser químicament compatible amb el colorant-enduridor.

Procés d'execució

- **Execució**

- En general:

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera, terra flotant o forjat. En els paviments d'exterior, les juntes de dilatació se situaran formant una quadrícula de costat no major, en general, de 5 m, i alhora faran el paper de juntes de retracció. En els paviments d'interior, les juntes de dilatació coincidiran amb les de l'edifici, i es mantindran en tota el gruix del revestiment. Si l'execució del paviment continu es fa per bandes, les juntes es disposaran en les arestes longitudinals de cada banda.

- En cas de paviment continu de formigó imprès:

Durant l'abocament del formigó, es col·locarà una capa de malla electrosoldada o fibra de polipropilè. S'estendrà el formigó de manera manual, i s'allisarà la superfície amb una plana; s'incorporarà una capa de redolament sobre el formigó fresc; s'aplicarà pols desencofrant per a evitar l'adherència dels motles amb el formigó; s'estamparà i donarà textura a la superfície amb el motle triat; es faran els talls de les juntes de dilatació; es durà a terme la neteja del paviment i finalment s'aplicarà un líquid de curat superficial.

- En cas de paviment continu de formigó remolinat:

Una vegada preparat el suport, s'aplicarà un pont d'unió (paviment monolític), es col·locarà la malla electrosoldada sobre separadors i es farà la formigonada. Es podrà substituir la malla electrosoldada per fibra metàl·lica. Després es farà un tractament superficial a base de remolinat mecànic amb remolinadors o helicòpters. Quan el formigó tingui la consistència adequada, s'incorporarà opcionalment una capa de redolament a fi de millorar les característiques de la superfície.

- En cas de paviment continu amb formigó polit:

Durant l'abocament, es col·locarà una capa de malla electrosoldada o fibres de polipropilè. Quan es col·loqui, la superfície es polirà i s'incorporarà la capa de redolament de quars enduridor; es farà el remolinat mecànic fins que la solera quedi perfectament polida; es dividirà la solera en panys segons l'obra per a aplicar el líquid de curat; se serraran les juntes i se segellaran amb massilla de poliuretà o equivalent.

- En cas de paviment continu amb formigó reglat:

Abocament, estesa, reglat o vibrat del formigó sobre la solera degudament compactada i anivellada; es col·locarà la

mall electrosoldada o les fibres segons el projecte; es tallaran les juntes de dilatació en panys segons el projecte.

- En cas de paviment continu amb terratzó *in situ*:

Es formaran càrregues minerals que li donaran textura, i pigments i additius amb un aglomerant a base de resina o ciment, que proporcionaran el color a la massa. S'executarà sobre una capa de 2 cm d'arena sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter d'1,5 cm, malla electrosoldada i una altra capa de morter d'1,5 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat, de manera que es disposen bandes per a les juntes en quadrícules de costat no majors d'1,25 m.

- En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment:

S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobrint) en capes successives amb brotxa, raspall, corró o pistola.

- En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic:

S'aplicarà el morter hidràulic sobre el formigó mitjançant l'empolvorament amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

- En cas de paviment continu amb morter de resines sintètiques:

En cas de morter autoanivellador, s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm, en cas de morter no autoanivellador, s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

- En cas de paviment continu a base de resines:

Les resines es mesclaran i s'aplicaran en estat líquid en l'obra.

- En cas de paviment continu amb morter hidràulic polimèric:

El morter es compactarà i s'allisarà mecànicament fins a un gruix no menor de 5 mm.

- Juntes:

Les juntes es faran mitjançant un tall amb disc de diamant (juntes de retracció o dilatació) o mitjançant la incorporació de perfils metàl·lics (juntes estructurals o de construcció). En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà d'1 a 2 cm i tindrà la mateixa profunditat que el paviment. El segellament podrà ser de massilla o perfil preformat, o bé amb tapajuntes per pressió o ajust. En cas de juntes de retracció: l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i tindran una profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellament podrà ser de massilla o perfil preformat, o bé amb tapajuntes. Prèviament es farà la junta mitjançant un encastament practicat a màquina en el paviment. Les juntes d'aïllament seran acceptades o cobertes pel revestiment, segons es determini. Les juntes seran cobertes pel revestiment, previ tractament amb massilla de resina epoxídica i malla de fibra. El revestiment no recobrirà la junta de dilatació.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.2.3, hauran de respectar-se les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, així com qualsevol altra que afecti el disseny, relatives al sistema d'impermeabilització que s'empri.

- Grau d'impermeabilitat:

El grau d'impermeabilitat mínim exigint als sòls que estan en contacte amb el terreny contra la penetració d'aigua i els escolaments s'obté en la taula 2.3 de DB HS 1 del CTE, en funció de la presència d'aigua.

- Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.2.3.1, les coincidències del sòl amb els murs seran:

Quan el sòl i el mur siguin formigonats *in situ*, excepte en el cas de murs pantalla, ha de segellar-se la junta entre tots dos amb una banda elàstica embeguda en la massa del formigó a banda i banda de la junta.

Quan el mur sigui un mur pantalla formigonat *in situ*, el sòl ha d'encastar-se i segellar-se en l'intradós del mur de la següent forma:

ha d'obrir-se una regata horitzontal en l'intradós del mur de 3 cm de profunditat com a màxim que doni cabuda al sòl més 3 cm d'amplària com a mínim;

ha de formigonar-se el sòl massissant la regata excepte la seva vora superior, que ha de segellar-se amb un perfil expansiu.

Quan el mur sigui prefabricat, ha de segellar-se la junta conformada amb un perfil expansiu situat a l'interior de la junta.

- Coincidències entre terres i particions interiors:

Quan el sòl s'impermeabilitzi per l'interior, la partició no ha de secundar-se sobre la capa d'impermeabilització, sinó sobre la capa de protecció.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

• Toleràncies admissibles

Respecte a l'anivellament del suport, es recomana per regla general una tolerància de ± 5 mm.

Segons el CTE DB SUA 1, apartat 2, amb la finalitat de limitar el risc de caigudes a conseqüència d'entropessons, el sòl ha de complir les condicions següents:

No tindrà juntes que presenten un ressalt de més de 4 mm. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió (per exemple, els tancadors de portes) no han de sobreir del paviment més de 12 mm i el sortint que excedeixi els 6 mm en les seves cares afrontades al sentit de circulació de les persones no ha de formar un angle amb el paviment que excedeixi els 45°;

els desnivells que no excedeixin els 5 cm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%;

en zones per a la circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera d'1,5 cm de diàmetre.

Quan es disposen barreres per a delimitar les zones de circulació, tindran una alçada de 80 cm com a mínim.

• Condicions d'acabament

En cas de paviment continu amb empedrat: s'eliminaran les restes de lletada i es netejarà la superfície.

En cas de paviment continu amb terratzo *in situ*: la capa de morter d'acabat es polirà amb màquina de disc horitzontal.

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós: es farà una compactació amb corrons, durant la qual la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80 °C.

En cas de paviment continu amb asfalt fos: es farà una compactació amb plana.

En cas de paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el formigó amb enduridor es pintarà amb resines d'epòxid o poliuretà, o se li farà un tractament superficial.

En cas de paviment continu de formigó tractat superficialment amb enduridor o colorant: se li podrà aplicar un agent desemmotllant, per a obtenir posteriorment una textura amb el model o patró triat. Aquesta operació es farà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es rentarà la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desemmotllant i matèries estranyes. Per a acabar, es farà un segellament superficial amb resines, projectades mitjançant un sistema air-less d'alta pressió en dues capes, de manera que s'obtingui el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus íntegrament.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació.

Comprovació del suport:

Es comprovarà la neteja del suport i emprimació, si és el cas.

Execució:

Replantejament, anivellament.

Guix de la capa base i de la capa d'acabat.

Disposició i separació entre bandes de juntes.

Es comprovarà que la profunditat del tall en la junta sigui almenys d'1/3 del guix de la llosa.

Comprovació final:

Planitud amb regla de 2 m.

Acabat de la superfície.

Conservació i manteniment

S'evitarà la permanència continuada d'agents químics admissibles sobre el paviment i la caiguda accidental d'agents químics no admissibles sobre el paviment.

En cas de paviment continu de morter, no se sotmetrà a l'acció d'aigües amb un pH major de 9 o amb concentració de sulfats superior a 0,20 gr/l. Així mateix, no se sotmetrà a l'acció d'olis minerals orgànics o pesats.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat
Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global dels resultats dels mesuraments d'aïllament

es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll que estableix l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

4.2.2. Soleres

Descripció

Descripció

Capa resistent composta per una subbase granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al qual estigui indicat. Es recolza sobre el terreny, i es pot disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o bé com a base per a un altre paviment.

S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable, segons l'ús per al qual estigui indicat (garatge, locals comercials, etc.).

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de solera acabada, amb les diferents grossàries i característiques del formigó. Inclou, si és el cas, una subbase granular compactada, però no inclou la preparació de l'esplanada (vegeu capítol «Estructures d'acer»). Inclou, o no, la realització de les juntes per a dilatació. S'ha d'indicar l'acabat superficial: planeig mecànic (tipus helicòpter) o reglejat amb regla, llis o molt llis.

Les juntes es poden mesurar i valorar per metre lineal, fins i tot la col·locació de separadors de poliestirè, amb tall, farciment i col·locació del segellament.

Quilogram d'acer per a armar o metre quadrat de malla electrosoldada. Cal indicar les dimensions, el tipus d'acer i el tractament, si és el cas. Cal incloure despuntaments, solapes, minves, filferro de lligat, separadors i materials i eines necessàries per a posar-ho correctament en l'obra.

Les fibres, en cas de prescriure, s'inclouen en el preu del metre quadrat de solera. Cal indicar la seva dotació en quilos per metre cúbic (kg/m³).

En cas de projectar passadors, s'abonaran com a part proporcional de les juntes o del metre quadrat de solera.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Segons CTE DB HE 1, punt 6, de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ , i, si és el cas, densitat ρ i calor específic c_p , que compleixi amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m².

- Capa subbase: podrà ser de graves, tot-u compactats, etc.

- Impermeabilització (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 4): podrà ser de làmina de polietilè, etc.

- Formigó en massa:

- Cement (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1): complirà les exigències quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció RC-16.

- Àrids (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1): compliran les condicions físicoquímiques, físicomecàniques i granulomètriques establides en el *Codi estructural*. Es recomana que la grandària màxima de l'àrid sigui inferior a 40 mm, per a facilitar la posada en l'obra del formigó.

- Aigua: s'admetran totes les aigües potables, les tradicionalment empleades i les reciclades procedents del rentat de botes de la central de formigonada. Hauran de complir les condicions de l'article 29 del *Codi estructural*. En cas de dubte, l'aigua haurà de complir les condicions d'aquest article.

- Armadura de retracció: serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats que compleix les condicions quant a adherència i característiques mecàniques mínimes establides en el *Codi estructural*.

- Aglomerants, aglomerants compostos i mescles fetes en fàbrica per a terres autoanivelladors a base de sulfat de calci (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1).

- Aglomerants per a soleres contínues de magnèsia. Magnèsia càustica i clorur de magnesi (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1).

Incompatibilitats entre materials: en l'elaboració del formigó, a causa de la seva perillositat, es permet l'ús d'àrids que continguin sulfurs oxidables en una proporció molt baixa, segons el que indica el *Codi estructural*.

- Sistema de drenatge

Drens lineals: tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc. (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 14.1).

Drens superficials: làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 4.3).

- Paviments d'àrids naturals o procedents de picada, etc.

- Arquetes de formigó.

- Segellador de juntes de retracció (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 9): serà de material elàstic. Serà de fàcil introducció en les juntes i adherent al formigó.

- Farciment de juntes de contorn (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 3): podrà ser de poliestirè expandit, etc.

- Fibres d'acer, polimèriques o orgàniques. Les fibres d'acer seran d'acord amb la UNE-EN 14889-1:2008 i s'indicarà si es tracta de fibra trefilada, en làmina, rascat en calent o altres. Les fibres plàstiques compliran la UNE-EN 14889-

2:2008 i ha d'indicar-se si són en monofilaments extruïts o en làmines fibril·lades. El projecte ha de definir les condicions, les característiques, la resistència característica, si és el cas, i la longitud de les fibres.

- Formigó amb fibres: s'indicarà en aquest cas en la denominació de la unitat d'obra el material, el tipus, les dimensions (longitud, característiques de la secció i diàmetre equivalent, esveltesa), les característiques de les fibres, així com el contingut de fibres en quilos per metre cúbic (kg/m³). La relació de les característiques de les fibres podrà ser substituïda per la referència a la designació comercial completa, amb l'afegit "o similar", i acompanyada d'una fitxa tècnica prèviament acceptada per la direcció de les obres.

- Passadors d'acer.

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport, o per inclusió de materials estranys.

L'àrid natural o de picada utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o taps i de qualsevol altra mena de materials estranys.

Es comprovarà que el material sigui homogeni i que tingui un nivell d'humitat adequat per a evitar que se segregui durant la posada en l'obra i per a aconseguir el grau de compactació exigít. Si la humitat no és l'adequada, s'adoptaran les mesures necessàries per a corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material.

Es formaran i explotaran els apilaments de les graves, de manera que s'eviti que se segreguin o compactin.

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

• Condicions prèvies: suport

S'haurà compactat prèviament el suport o l'esplanada i estarà net de restes d'obra.

Les instal·lacions enterrades estaran acabades.

Es fixaran punts de nivell per a fer la solera.

• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les següents mesures:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

No es disposaran soleres en contacte directe amb terres d'argiles expansives, ja que podrien produir-se bombaments, alçaments i trencaments dels paviments, clevillament de particions interiors, etc.

Procés d'execució

• Execució

- Execució de la subbase granular:

S'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà.

- Col·locació de la làmina de polietilè sobre la subbase.

- Capa de formigó:

S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant; el gruix vindrà definida en el projecte segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si es necessita una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es farà complint el que especifica l'article 52.5 del *Codi estructural*.

- Juntres de contorn:

Abans d'abocar el formigó es col·locarà l'element separador compressible, per exemple, de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs.

- Juntres de retracció:

S'executaran mitjançant encaixos previstos o fets posteriorment a màquina, no separades més de 6 m, que penetraran en 1/3 del gruix de la capa de formigó.

- Drenatge. Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.2.2:

Si és necessari, es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situat sota terra. En cas que s'utilitzi com a capa drenant un paviment, haurà de disposar-se una làmina de polietilè per damunt.

Es disposaran tubs drenants en el terreny situat sota terra, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a poder reutilitzar posteriorment. Quan aquesta connexió estigui situada per damunt de la xarxa de drenatge, es col·locarà almenys una cambra de bombament amb dues bombes de buidatge.

En el cas de murs pantalla els tubs drenants es col·locaran a un metre sota terra i repartits uniformement al costat del mur pantalla.

Es col·locarà un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota terra. El diàmetre interior del pou serà com a mínim de 70 cm. El pou haurà de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Hauran de disposar-se dues bombes de buidatge, una connexió per a l'evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a reutilitzar posteriorment i un dispositiu automàtic perquè el buidatge sigui permanent.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

En cas de centrals d'obra per a la fabricació de formigó, l'aigua procedent del rentat de les instal·lacions o dels elements de transport del formigó s'abocarà sobre zones específiques, impermeables i adequadament senyalitzades.

Les aigües emmagatzemades d'aquesta manera podran reutilitzar-se com a aigua de pastat per a la fabricació del formigó.

Sempre que es compleixin els requisits establits a aquest efecte en l'article 29 del *Codi estructural*.

Com a criteri general, es procurarà evitar la neteja dels elements de transport del formigó en l'obra. En cas que fos inevitable aquesta neteja, s'haurà de seguir un procediment semblant a l'anteriorment indicat per a les centrals d'obra.

En cas de produir-se situacions accidentals que provoquen afeccions mediambientals tant al sòl com a aquífers pròxims, el constructor haurà de sanejar el terreny afectat i sol·licitar la retirada dels corresponents residus per un gestor autoritzat. En cas de produir-se l'abocament, es gestionaran els residus generats segons el que indica l'indicador prestacional definit en el núm. 3.51 de la taula A2.A.1.1 de l'annex núm. 2 del *Codi estructural*.

- **Toleràncies admissibles**

Es comprovarà que les dimensions executades presenten unes desviacions admissibles per al funcionament adequat de la construcció. S'estarà al que disposa el projecte d'execució o, si no, al que estableixen els annexos 14 («Toleràncies en elements de formigó») i 16 («Toleràncies en elements d'acer») del *Codi estructural*. En particular:

-La desviació vertical mesurada amb regla de 3 m col·locada en qualsevol part de la llosa o solera i recolzada sobre dos punts serà de diferents maneres, segons l'acabat superficial especificat. Si l'acabat és aplanat mecànic la tolerància és de dotze mil·límetres (+/- 12 mm); si és reglejat amb regla, de huit mil·límetres (+/- 8 mm); si és llis, de cinc mil·límetres (+/- 5 mm) i si és molt llis, de tres mil·límetres (+/- 3 mm). El mètode de la regla és molt imperfecte i s'ha de tractar de substituir per una avaluació estadística de mesures de planitud i d'anivellament.

-La desviació en planta respecte a l'alineació del projecte, no haurà de ser superior a tres centímetres (3 cm), i la superfície de la capa haurà de tenir els pendents dels plànols amb una desviació de l'1 per mil.

-El gruix del paviment no podrà ser inferior, en cap punt, al que s'hagi previst en els plànols de seccions tipus. En tots els perfils es comprovarà l'amplària del paviment, que en cap cas podrà ser inferior a la deduïda de la secció tipus dels plànols.

- **Condicions d'acabament**

La superfície de la solera s'acabarà amb major o menor rugositat, mitjançant reglat, remolinat, etc., que dependrà de si posteriorment s'aplicarà una pintura, s'executarà un paviment assegurat en capa gruixuda, en capa fina, una capa d'àrid intermedi, etc.

Acabades les operacions de remolinat, i mentre el formigó estigui encara fresc, s'arredoniran acuradament les vores de les lloses amb una plana corba.

Sempre que sigui necessari, durant el primer període d'enduriment es protegirà el formigó fresc contra el rentat per pluja, la dessecació ràpida (especialment en condicions de baixa humitat relativa de l'aire, forta insolació o vent), i els refredaments bruscos o la congelació. Per a això, es podrà emprar una làmina de plàstic, un producte de curat resistent a la pluja, o un altre procediment que autoritzi el director de les obres.

El formigó es curarà amb un producte filmògen, llevat que el director de les obres autoritzi l'ús d'un altre sistema. Hauran

de sotmetre's a curat totes les superfícies de la llosa o solera exposades, incloses les vores laterals, tan bon punt hagin finalitzat les operacions d'acabat.

Durant un període que, excepte autorització expressa del director de les obres, no serà inferior a tres dies (< 3 d) a partir de la posada en obra del formigó, estarà prohibit tot tipus de circulació sobre el paviment recentment executat, amb excepció de la imprescindible per al serrat de juntes, l'eliminació del morter superficial no forjat, si és el cas, i la comprovació de la textura i regularitat superficial.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Execució:

Compacitat del terreny, planitud de la capa d'arena, gruix de la capa de formigó, planitud de la solera.

Resistència característica del formigó.

Planitud de la capa d'arena.

Resistència característica del formigó: no serà inferior al noranta per cent (90%) de l'especificada.

Gruix de la capa de formigó.

Impermeabilització: inspecció general.

- Comprovació final:

Planitud de la solera.

Junta de retracció: separació entre les juntes.

Junta de contorn: gruix i alçària de la junta.

Si la propietat ha establert exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, d'acord amb l'annex núm. 2 del *Codi estructural*, la direcció facultativa haurà de comprovar que durant la fase d'execució se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que la definida en el projecte per a l'índex HISSES sobre els mitjans i procediments reals emprats en aquesta fase.

Conservació i manteniment

No se superaran les càrregues normals previstes.

S'evitarà la permanència en el sòl dels agents agressius admissibles i la caiguda dels no admissibles.

La solera no es veurà sotmesa a l'acció d'aigües amb pH menor de 6 o major de 9, o amb una concentració en sulfats superior a 0,20 gr/l, olis minerals orgànics i pesats, ni a temperatures superiors a 40 °C.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat
Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions

de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll que estableix l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

4.3. Sostres suspesos

Descripció

Descripció

Revestiment de sostres en l'interior d'edificis mitjançant plaques d'escaiola, d'algeps laminat, metàl·liques, conglomerats, etc. (sense juntes aparents quan es tracti de sostres continus; fixes o desmuntables, en el cas de sostres registrables), amb la finalitat de reduir l'alçària d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i/o tèrmic, i/o ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície realment executada de sostre fals, inclosa la part proporcional d'elements de suspensió, entramats i suports.

Metre lineal de motlura perimetral, si n'hi hagués.

Unitat d'element decoratiu, si n'hi hagués.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà segons ho desenvolupa la «Part II: Condicions de recepció de productes». Això comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Es comprovaran que es corresponen amb les especificades en el projecte. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2 . Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per: la resistivitat al flux de l'aire, r , en $\text{kPa}\cdot\text{s/m}^2$, obtinguda segons la UNE-EN ISO 9053-1:2020, en el cas de productes de farciment de les cambres dels elements constructius de separació i el coeficient d'absorció acústica, α , almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient d'absorció acústica mitjà α_m , en el cas de productes utilitzats com a absorbents acústics. En cas de no disposar del valor del coeficient d'absorció acústica mitjà α_m , podrà utilitzar-se el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat, α_w .

- Sostres suspesos (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.9).

- Plafó d'escaiola, amb diferents tipus d'acabat: amb cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc. Les plaques d'escaiola no presentaran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de col·locar-les.

- Plaques o plafons (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», segons material):

Plafons metàl·lics, de xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), 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 un altre material absorbent acústic.

Plaques d'algeps laminat amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. gruix mínim 1 placa: 15 mm. gruix mínima 2 o més plaques: 2x12,5 mm.

Plaques d'escaiola (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.10).

Placa de fibres vegetals unides per un conglomerant: serà incombustible i estarà tractada contra el podriment i els insectes.

Plafons de tauler contraxapat.

Làmines de fusta, alumini, etc.

- Estructura d'armat de plaques per a sostres continus (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.5):

Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

Sistema de fixació:

Element de suspensió: podrà ser mitjançant vareta de roscar d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en tots dos extrems, perfils metàl·lics galvanitzats, tirants de reglatge ràpid, etc.

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, etc.

Si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i baga de rosca d'acer galvanitzat, etc.

Si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada, etc.

En cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques.

Element de fixació a placa: podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, pilot d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfils secundaris de suspensió, i caragols per a la subjecció de les plaques, etc., per a sostres continus. 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., i podrà quedar vist o ocult.

- Material de juntes entre planxes per a sostres continus (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.2): podrà ser de pasta d'escaiola (80 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola) i fibres vegetals o sintètiques, etc.

- Elements decoratius (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.2): motlures o florons d'escaiola, fixats amb cola, etc.

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert per a protegir-los de la intempèrie.

Les plaques es traslladaran en vertical o de costat, i s'evitarà la manipulació en horitzontal.

Per a col·locar les plaques, caldrà ajustar-les prèviament sense forçar-les perquè encaixen en el lloc.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius que s'han obtingut mitjançant assaigs en laboratori. Si s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

Abans de començar la col·locació del sostre suspès s'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades davall del forjat. Les instal·lacions que hagin de quedar ocultes s'hauran sotmès a les proves necessàries perquè funcionen correctament. Preferiblement, s'hauran fet les particions (quan es tracti d'elements de separació entre unitats d'ús diferents, ha de fer-se primerament l'element de separació vertical i després el sostre, segons el DB HR), la fusteria de buits exteriors amb envidraments i les caixes de persianes.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

S'adoptaran les següents mesures per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial:

- Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

- Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

- Evitar que l'aigua i l'oxigen accedeixin a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

- **Execució**

Prèviament, s'hauran obtingut els nivells en tots els locals que siguin objecte d'actuació, és a dir, s'haurà marcat l'alçària indeblement en tots els paraments i elements singulars i/o sortints, com ara pilars, marcs, etc.

Els sostres suspesos no seran continus entre dos recintes pertanyents a unitats d'ús diferents, segons el DB HR. La cambra d'aire entre el forjat i el sostre suspès ha d'interrompre's o tancar-se quan el sostre suspès escometi un element de separació vertical entre unitats d'ús diferents.

Quan discorri conductes d'instal·lacions pel sostre suspès, ha d'evitar-se que aquests conductes connecten rigidament el forjat i les capes que formen el sostre.

En cas que en el sostre hi hagués lluminàries encastades, no han de formar una connexió rígida entre les plaques del sostre i el forjat. A més, l'execució de les lluminàries encastades no ha de disminuir l'aïllament acústic previst inicialment.

En cas que els sostres suspesos disposen d'un material absorbent en la cambra, ha d'emplenar de manera contínua

tota la superfície de la cambra i reposar en el dors de les plaques i zones superiors de l'estructura portant. A més, es recomana que el material absorbent pugi fins al forjat per tots els costats del plènum.

Han de segellar-se totes les juntes perimètriques o tancar-se el plènum del sostre suspès o el sòl registrable, especialment en les coincidències amb elements de separació verticals entre unitats d'ús diferents.

- Sostres continus:

Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per m².

En el cas de fixacions metàl·liques i tiges de suspensió, es disposaran verticals i es lligaran amb doble filferro de diàmetre mínim de 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, l'estructura sustentadora s'ancorarà al forjat i es caragolarà als perfils secundaris (si n'hi ha) i als perimetrals. Les plaques es caragolaran perpendicularment i alternadament als perfils. Es recomana suspendre el fals sostre mitjançant amortidors que eviten la connexió rígida amb el sostre original.

En cas de fixació amb canyes, s'asseguraran amb pasta d'escaiola (en la proporció de 80 l d'aigua per 100 kg d'escaiola) i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol direcció.

En cas de planxes d'escaiola, es disposaran sobre cabirons que permeten anivellar-les. A més, es col·locaran les unions longitudinals en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals, alternades.

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 assegurada amb pasta d'escaiola a un dels costats i de manera lliure en l'altre costat.

Si s'haguessin projectat 2 o més plaques per a formar el fals sostre, cadascuna de les plaques es col·locarà contraxapada respecte a les plaques de la fase anterior.

Si el sostre té trapes de registre, les juntes perimetrals de les trapes han de ser hermètiques.

- Sostres registrables:

Les varetes de rosca que s'usen 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 una rosca.

Les varetes de rosca que s'usin com a element de falcament es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maneguetes. La distància entre varetes de rosca no serà superior a 120 cm.

Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada s'anivellaran convenientment a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'alçària prevista en tot el perímetre. Els perfils de rematada es fixaran amb tacs i caragols de cap pla, amb una distància màxima de 50 cm entre si.

La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre. Les plaques es recolzaran sobre l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat.

En el cas de les plaques acústiques metàl·liques, la col·locació s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil U, recolzades en l'element de rematada per un extrem, i fixades

al perfil U amb pines. La suspensió es reforçarà amb un caragol de cap pla del mateix material que les plaques.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra es tractaran segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

- **Condicions d'acabament**

Les unions entre planxes es rebliran amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola (amb una proporció de 80 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola), i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola.

Abans de fer qualsevol tipus de treball en el sostre fals, 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 falcaments.

El sostre fals quedarà net, amb la superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Prèviament a l'execució:

Es comprovarà que ja estan executats tots els tancaments verticals que delimiten el recinte, i que arriben fins al forjat. Aquests tancaments verticals han de tenir el revestiment que s'indica en el projecte, fins i tot en la zona que quedarà tapada pel sostre suspès.

Es comprovarà que els materials que componen el tancament es troben en bon estat i no existeixen trencaments en les plaques.

- Execució:

Es comprovarà que la humitat de les plaques és menor al 10%.

Es comprovarà el rebliment d'unions i acabats. No s'admetran defectes aparents en el reble de les juntes o en l'acabat.

Es comprovaran les fixacions en tacs, abraçadores, lligams i varetes. Els perfils o elements de fixació del sostre suspès es col·loquen segons s'indica en el projecte (esmorteïts o no).

Es comprovarà que la separació entre planxes i paraments és menor a 5 mm.

Es comprovarà que els conductes d'instal·lacions no reposen sobre les plaques d'algeps laminat. Les perforacions per al pas d'instal·lacions s'executen únicament en el punt d'eixida i segons s'indica en el projecte.

Suspensió i falcament. La separació entre tiges de suspensió i entre varetes de falcament, serà inferior a 1,25 m. No s'admetrà un lligat deficient de les tiges de suspensió, ni hi haurà menys de 3 varetes per m².

Es comprovarà que en cas de col·locar-se dues o més fases de plaques d'algeps, la segona fase s'ha ancorat de forma contraxapada respecte a la fase anterior.

Els encaixos, els mecanismes elèctrics i les lluminàries són apropiades per a les plaques d'algeps laminat.

Es comprovarà la planitud en totes les direccions amb regla de 2 m. Els errors en la planitud no seran superiors a 4 mm.

Es comprovarà l'anivellament. El pendent del sostre no serà superior a 0,50%.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri, i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global dels resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll que estableix l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Descripció

Descripció

Operacions destinades a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció o demolició generats dins de l'obra. D'acord amb el que s'exposa en la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, es consideren els residus d'obres de construcció o demolició en l'activitat descrita en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer. Es tindrà en compte el concepte d'economia circular en la reducció de residus, en la generació d'aquests, en l'emmagatzematge i la segregació, i en la reutilització o reciclatge, i serà el transport a abocador sempre l'última alternativa a considerar.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic i tona de residu de construcció i demolició generat en l'obra, codificat segons la vigent llista europea de residus (LER) en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

- Unitat de contenidor per a RCD fins i tot transport, instal·lació, recollida i trasllat fins a lloc de reutilització, reciclatge o tractament.

- Metre quadrat o metre lineal o unitat de desmuntatge, embalatge, precinte i etiquetatge de residu perillós.

- Metre cúbic o unitat de càrrega i transport de RCD en camió a una distància determinada, realitzada per transportista autoritzat a lloc de reutilització, reciclatge, valorització i/o eliminació, incloent-hi cànon i temps de càrrega i espera.

- Els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan de manera individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat de generació per al total de l'obra superi les qualitats següents:

- Formigó: 80 t.

- Rajoles, teules, ceràmics: 40 t.

- Metall: 2 t.

- Fusta: 1 t.

- Vidre: 1 t.

- Plàstic: 0,5 t.

- Paper i cartó: 0,5 t.

Es recomana la disposició d'un contenidor específic per als residus d'algeps, o amb algeps, a fi d'evitar la contaminació d'altres fraccions pètries.

2. Prescripció quant a l'execució de l'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies

La direcció facultativa ha de comprovar prèviament que s'ha implantat un sistema per a comptabilitzar el volum de residus generat i realitzar un seguiment del destí dels lots de residus i de materials al final de la seva vida útil.

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCD, que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, centre de reciclatge de plàstics/fusta...) són centres amb l'autorització de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquest òrgan, i inscrits en els registres corresponents.

El posseïdor de residus està obligat a presentar a la propietat d'aquests un pla que acrediti com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb la gestió de residus en l'obra; s'ajustarà a l'expressat en l'estudi de gestió de residus inclòs, pel productor de residus, en el projecte d'execució. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El pla de gestió de residus ha d'abastar tant els materials de construcció que formen part de l'edifici com els productes de construcció que formen part del procés d'edificació, establint els sistemes per a la recollida separada de materials *in situ* per a la reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació. Si és el cas, també el percentatge mínim de recuperació.

Les activitats de valorització en l'obra, es duren a terme sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient i, en particular, l'aigua, l'aire, el sòl, la fauna o la flora, sense provocar molèsties per soroll ni olors, i sense danyar el paisatge i els espais naturals que gaudeixin d'alguna mena de protecció d'acord amb la legislació aplicable.

En el cas en què la legislació de la comunitat autònoma eximeixi de l'autorització administrativa per a les operacions de valorització dels residus no perillosos de construcció i demolició en la mateixa obra, les activitats hauran de quedar obligatòriament registrades en la forma que estableixi la comunitat autònoma.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent aquelles dades expressades en l'article 5 del Reial decret 105/2008. El posseïdor de residus té l'obligació, mentre es troben en el seu poder, de mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que n'impedeixi o en dificulti la valorització o l'eliminació posteriors.

Preveure l'apilament dels materials i productes de construcció fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalatats i protegits fins al moment de la utilització, amb la finalitat d'evitar residus, per exemple, procedents del trencament de peces.

Han de prendre's mesures per a minimitzar la generació de residus en obra durant el subministrament, l'apilament de materials i durant l'execució de l'obra. Per a això se sol·licitarà als proveïdors que realitzin els subministraments amb la menor quantitat possible d'embalatge i envasos, sense menyscapte de la qualitat dels productes.

Procés d'execució

• Execució

La separació en les diferents fraccions, la durà a terme preferentment el posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Quan, per falta d'espai físic en l'obra, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació externa a l'obra, amb l'obligació, per part del posseïdor, de sufragar els corresponents costos de gestió i d'obtenir la documentació acreditativa que s'ha complert, en el seu nom, l'obligació que li corresponia. Els residus han de ser

classificats almenys en les fraccions següents: fusta, fraccions de minerals (formigó, rajoles, taulells, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i algeps. Aquesta classificació es realitzarà de manera preferent, en el lloc de generació dels residus.

S'haurà de planificar l'execució de l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la possible minimització o reutilització, així com designar un coordinador responsable de posar en marxa el pla i explicar-lo a tots els membres de l'equip.

El personal ha de tenir la formació suficient sobre els procediments establerts per a la correcta gestió dels residus generats (emplenar la documentació de transferència de residus, comprovar la qualificació dels transportistes i la correcta manipulació dels residus).

Han de separar-se els residus a mesura que són generats perquè no es mesclen amb uns altres i resulten contaminats. No han de col·locar-se residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra per a evitar entropessades i accidents.

Les excavacions s'ajustaran a les dimensions especificades en projecte.

Quant als materials i productes de construcció, s'hauran de replantejar en obra i comprovar la quantitat a emprar-ne amb el previ subministrament per a generar el menor volum de residus.

Els materials bituminosos que es demanen en rotllos, es farà el més ajustat possible a les dimensions necessàries per a evitar sobrants. Abans de la col·locació, se'n planificarà la disposició per a procedir a l'obertura del menor nombre de rotllos.

En l'execució de revestiments d'algeps, es recomana la disposició d'un contenidor específic per a l'acumulació de grans quantitats de pasta que puguin contaminar els residus petris.

Quant a l'obra de fàbrica i elements menuts, com ara rajoles, aquests han d'utilitzar-se en peces completes; les retallades es reutilitzaran per a solucionar detalls que hagin de resoldre's amb peces petites, per evitar d'aquesta manera el trencament de noves peces. Per a facilitar aquesta tasca és convenient delimitar una àrea on emmagatzemar aquestes peces que després seran reutilitzades.

Les restes procedents de la rentada de les cisternes del subministrament de formigó seran considerats com a residus.

Els residus especials, com ara olis, pintures i productes químics, han de separar-se i guardar-se en contenidor segur o en zona reservada i tancada. Es prestarà especial atenció a l'abocament de productes químics (per exemple, líquids de bateria o olis usats en la maquinària d'obra). Igualment, s'haurà d'evitar l'abocament de llots o residus procedents de la rentada de la maquinària que, sovint, poden contenir també dissolvents, greixos i olis.

En cas que s'adopten altres mesures de minimització de residus, s'haurà d'informar, de manera fefaent, a la direcció facultativa perquè en prengui coneixement i, si és el cas, les aprovi, sense que aquestes suposen menyscapte de la qualitat de l'execució.

Les activitats de valorització de residus en obra s'ajustaran al que s'estableix en l'estudi de gestió de residus i al pla de gestió de residus. En particular, la direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per a aquesta valorització *in situ*.

En les obres de demolició, hauran de prevaldre els treballs de desconstrucció sobre els de demolició indiscriminada. En cas que els elements alçats siguin reutilitzables, es tractaran amb compte per a no deteriorar-los i emmagatzemar-los en lloc segur per evitar que es mesclin amb altres residus.

En el cas dels àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i demolició hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús a què es destinin.

La terra vegetal que pugui reutilitzar-se es retirarà i s'emmagatzemarà en cavallons de no més de 2 m d'alçària, per garantir que no es compacten i, en cas d'exposició prolongada abans de la reutilització, es procedirà a l'oreig d'aquesta.

Les obres amb residus que continguin amiant hauran de complir el Reial decret 108/1991, així com la legislació laboral corresponent. La determinació de residus perillosos es farà segons la vigent LER en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en l'obra seran gestionats segons els preceptes marcats per la legislació i autoritats municipals.

La quantitat de residus no perillosos de construcció i demolició destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de rebliment, a exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels produïts.

3. Prescripció quant a l'emmagatzematge en l'obra

Es disposaran els contenidors més adequats per a cada tipus de residu.

L'emmagatzematge dels materials o productes de construcció en l'obra ha de tenir un emplaçament segur i que en faciliti el maneig per a reduir el vandalisme i el trencament de peces, mantenint les condicions adequades d'higiene i seguretat mentre es troben en el seu poder.

S'ha de preveure en obra els contenidors mínims segons abast de les actuacions, d'acord amb fraccions de RCD indicades anteriorment, les zones reservades per a l'emmagatzematge i la senyalització, les proteccions previstes per a evitar la contaminació de l'entorn i els mateixos residus, etc.

Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients de magatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament. Aquestes etiquetes tindran la grandària i disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, això és, capaces de suportar la deterioració dels agents atmosfèrics i el pas del temps. Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible i facilitar la correcta separació de cada residu. En aquests ha de figurar aquella informació que es detalla en la corresponent reglamentació de cada comunitat autònoma, així com les ordenances municipals. El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a la qual presten servei.

Una vegada aconseguit el volum màxim admissible per al sac o contenidor, el productor del residu tancarà aquest i en sol·licitarà, de manera immediata, al transportista autoritzat, la retirada. El productor haurà de procedir a la neteja de l'espai

ocupat pel contenidor o sac en efectuar les substitucions o retirada d'aquests. Els transportistes de terres hauran de procedir a la neteja de la via afectada, en cas que la via pública s'embruti a conseqüència de les operacions de càrrega i transport.

Quan es generen residus classificats com a perillosos, el posseïdor (constructor) haurà de separar-los respecte als no perillosos, apilant-los per separat i identificant clarament el tipus de residu i la data d'emmagatzematge, ja que els residus perillosos no podran ser emmagatzemats més de sis mesos en l'obra.

La duració de l'emmagatzematge dels residus no perillosos en el lloc de producció serà inferior a dos anys quan es destinin a valorització i a un any quan es destinin a eliminació.

4. Prescripció quant al control documental de la gestió

El posseïdor haurà de lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió de residus.

Per a aquells residus que siguin reutilitzats en altres obres, s'haurà d'aportar evidència documental del destí final.

El gestor dels residus haurà d'estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si és el cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà de transmetre al posseïdor o gestor que li va lliurar els residus, a més dels certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.

Tant el productor com el posseïdor hauran de mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

RASQUERA, febrer 2025

Lluís Labèrnia, Arquitecte, S.L.U.P.
(Lluís Labèrnia Bertomeu)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
LLUIS LABERNIA BERTOMEU - DNI ** el dia 26/02/2025 a les 09:36:09

MANUAL D'US I MANTENIMENT

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte **CREACIÓ CENTRE D'INTERPRETACIÓ DE LA CABRA BLANCA I LA PAUMA**

Emplaçament

Adreça: C/ Tortosa, núm.4

Codi Postal: 43.513

Municipi: Rasquera, Ribera d'Ebre

Urbanització:

Parcel·la:

Promotor

Nom: Ajuntament de Rasquera

DNI/NIF: P-4312300-I

Adreça: C/ Tortosa, núm.6

Codi Postal: 43.513

Municipi: Rasquera, Ribera d'Ebre

Autor/s projecte

Nom: Lluís Labèrnia, Arquitecte, SLUP

Núm. col.:B-43.731.033

(Lluís Labèrnia Bertomeu)

L'arquitecte/es:

Signatura/es

Lloc i data:

Rasquera

a

24

de

febrer

de

2025

Visats oficials

Introducció

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

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

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

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

- Codi Civil.

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

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

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

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

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

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

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

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

Instruccions d'ús:

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

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Usos subsidiaris:	Situació:

Instruccions de manteniment:

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

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

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

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretengui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretengui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Interiors d'habitatges i/o locals

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A l'habitatge i/o local no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions d'habitabilitat, de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici. En el cas de revestiments aplicats directament al sostre la subjecció es farà mitjançant tacs i cargols.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior de l'habitatge o local es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat o comunitat de propietaris, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització municipal. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors de l'habitatge o local (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència d'encimeres de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

Cal netejar periòdicament els filtres de la campana d'extracció de fums de la cuina, ja que poden provocar incendis.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada habitatge o local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats a la cuina o espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

A més del manteniment periòdic del elements comuns de l'edifici d'acord amb el Pla de manteniment, l'usuari està obligat a efectuar al seu càrrec les petites operacions de manteniment i reparació causades per l'ús ordinari de l'habitatge o local. Aquestes operacions sovint no tenen una periodicitat específica, caldrà fer-les segons l'ús que es fa, o bé si apareixen símptomes que alertin de la necessitat d'executar-les. En cas de dubte és convenient demanar consell a un professional.

- Els balcons i les terrasses s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, evitant, si s'escau, l'acumulació de fulles o brossa en els desguassos.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i des les finestres s'han de greixar perquè funcionin amb suavitat.
- Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar. Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar i canviar quan presentin signes de deteriorament.
- En banys i cuines cal vigilar les juntures entre peces ceràmiques i en els carregaments entre els aparells sanitaris i els paviments i/o paraments, substituint-les per unes de noves quan presentin deficiències.
- Els elements i superfícies pintades o envernissades, tenen una durada limitada i s'han de repintar d'acord amb el seu envelliment.
- Els aparells instal·lats s'han de conservar d'acord amb les instruccions de manteniment donades pel fabricant.

Tanmateix els propietaris o usuaris han de permetre l'accés als seus habitatges o locals als operaris convenient acreditats per que es puguin efectuar les operacions de manteniment i les diferents intervencions que es requereixin per a la correcta conservació de l'edifici.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
Situació clau general de l'edifici:	
Tipus comptadors:	Situació:
Local/habitatge:	Situació clau de pas

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaria.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
 - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
 - Desconnectar l'electricitat.
 - Recollir tota l'aigua.
 - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
 - Fer reparar l'avaría.
 - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es gelin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:		
Tipus comptadors:		Situació:
Habitatge/pis:	Potència instal·lada (w)	Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no es fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privats (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten mals olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Per a la correcta utilització de la instal·lació de cada habitatge o local caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local, cal que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de climatització comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

El manteniment de la instal·lació a partir del registre d'enllaç, situat al punt d'entrada general de l'edifici, fins als Punts d'accés a l'usuari, situat a l'interior dels espais privatis, correspon a la propietat o comunitat de propietaris de l'edifici. A partir d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'usuari.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A49A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (pulsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 “Zones d'ús comú “ i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportarà tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.). Tanmateix no es poden connectar els extractors de cuines a les xemeneies de les calderes i a l'inrevés.

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la correcta ventilació de l'habitatge, local o zona i, per tant, la salubritat dels mateixos.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

El manteniment de la instal·lació de ventilació comunitària fins els espais privatis (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatis correspon a l'usuari.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCEA490A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Tipus d'obra:	CREACIÓ CENTRE D'INTERPRETACIÓ DE LA CABRA BLANCA I LA PAUMA
Emplaçament:	C/ Tortosa, núm.4 Rasquera (Ribera d'Ebre)
Superfície construïda:	109,30 m2
Promotors:	Ajuntament de Rasquera
Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:	Lluís Labèrnia, Arquitecte, S.L.U.P. (Lluís Labèrnia Bertomeu)
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	Lluís Labèrnia, Arquitecte, S.L.U.P. (Lluís Labèrnia Bertomeu)

Compliment del RD 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 previsible 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 RD 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
- Avaluat 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'encomandar 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
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials

(Annex II del RD 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 primaran 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'apuntalaments, 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 cures 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.

ORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 3/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJOEn el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 (BOE: 21/06/01)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03), vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75

CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	(BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Rasquera, febrer 2025

Lluís Labèrnia, Arquitecte, S.L.U.P.
(Lluís Labèrnia Bertomeu)

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS			
01.01	UT	Partida Alçada per a la desconnexió de les instal.lacions existe Partida Alçada per a la desconnexió de les instal.lacions existents	216,00
DOS-CENTS SETZE EUROS			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS			
SUBCAPITOL 02.01 ENDERROCS			
02.01.01	u	Arrencada superficial d'instal.lacions existents, electricitat i Arrencada superficial d'instal.lacions existents, electricitat i qualsevol altra, segons DF, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, per cada 100m2 de superfície	99,47
NORANTA-NOU EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS			
02.01.02	m2	Neteja param. rest.orgàniqu.microorg.,fongs, a/prod. fungicida-al Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals	10,22
DEU EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS			
02.01.03	m2	Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,61
SIS EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS			
02.01.04	m2	Enderroc de revoltó ceràmic.,mà+compress.càrrega manual Enderroc de revoltó ceràmic o de guix i xapa de compressió, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	13,24
TRETZE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS			
02.01.05	m2	Enderroc paret tancam. totxana,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrre Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,94
NOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS			
02.01.06	m2	Sanejament junts param.vert.carreu,pols+restes+biodipòsits,m.man Sanejament de junts de parament vertical de carreu, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants, grau de dificultat mitjà, amb la intervenció del conservador-restaurador	66,61
SEIXANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS			
02.01.07	m2	Neteja parament param.vert. pedra,raig sorra sílice Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió	7,89
SET EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS			
02.01.08	m2	Repicat junt,morter,mur paredat,m.man.,càrrega manual Repicat de junt de morter en mur paredat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	14,51
CATORZE EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS			
02.01.09	m1	Enderroc de llindes de fusta Enderroc de llindes de bigueta de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	39,07
TRENTA-NOU EUROS amb SET CÈNTIMS			
02.01.10	m2	Desmuntatge de fusteries i reixes, int/ext, a/mitj.manuals,càrr. Desmuntatge per a substitució de fusteries i reixes, interiors i exteriors amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	12,00
DOTZE EUROS			
02.01.11	m	Arrencada escopidor rajola ceràmica.,m.man.,cà Arrencada d'escopidor i dipòsits de rajola ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	4,40
QUATRE EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCCEA49A84B97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 02.02 MOVIMENT DE TERRES			
02.02.01	m3	Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny compact.(SPT 20-50),minicarregadora	10,33
Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió			
DEU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS			
SUBCAPITOL 02.03 TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS			
02.03.01	m3	Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3	23,18
Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
VINT-I-TRES EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS			
02.03.02	m3	Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte	23,18
Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
VINT-I-TRES EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS			
02.03.03	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6	4,50
Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
QUATRE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS			
02.03.04	m3	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	22,00
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)			
VINT-I-DOS EUROS			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 03 FONAMENTACIÓ			
03.01	m2	Capa neteja+anivell. g=10cm,HL-150/P/20/camió Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	16,45
SETZE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 04 ESTRUCTURA			
SUBCAPITOL 04.01 ESTRUCTURA DE FUSTA			
04.01.01	u	Prospecció tècnica d'activitat xilòfoga i activitat de tèrmits m Prospecció tècnica d'activitat xilòfoga i activitat de tèrmits mitjançant inspecció visual i sensors sonors, determinació de les característiques de la fusta, amb elaboració del corresponent informe final, de l'estructura de fusta, totalment acabat	202,84
		DOS-CENTS DOS EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
04.01.02	m2	Aplicació tractament insecticida interior edificis Aplicació de tractament insecticida a l'interior d'edificis	12,37
		DOTZE EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
04.01.03	m3	Biga pi flandes C24 ribotat,14x24cm,l<=5m,insect.-fung.p/tipus p Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 20x20 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida per a tipus de protecció superficial, col.locada a l'obra sobre suports de fusta o acer	1.157,00
		MIL CENT CINQUANTA-SET EUROS	
04.01.04	m²	Protecció passiva contra incendis d'element estructural de cober Protecció passiva contra incendis d'element estructural de coberta de fusta de dimensió mínima més gran de 90 mm, mitjançant l'aplicació de quatre mans de vernís intumescent per a interior, de dos components a emulsió aquosa, incolor, acabat setinat, (rendiment: 1,09 l/m²), amb una resistència al foc de 90 minuts, segons UNE-EN 1363-1	39,44
		TRENTA-NOU EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 04.02 ESTRUCTURA D'ACER			
04.02.01	m2	Tractament anticor.emulsió anticorrosiva res.sint. Tractament anticorrosiu per elements d'acer amb emulsió anticorrosiva de resines sintètiques	17,41
		DISSET EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	
04.02.02	m2	Formació contorn d'obertura (brancal+llinda) planxa acer Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer de 10 mm de gruix, col.locada amb fixacions mecàniques, amb una capa d'imprimació antioxidant	198,49
		CENT NORANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
04.02.03	m2	Pintat porta acer,esmalt sint.,+2 antioxidant +2acabat Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	22,77
		VINT-I-DOS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 05 COBERTA			
05.01	m	Tub planxa Zn g=2 mm, unió pleg.,DN125mm,fix.mec.brides Baixant de tub de planxa de zinc amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	50,48
		CINQUANTA EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
05.02	m	Canal rect.planxa Zn g=2mm,desen<=60 cm,col. Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 60 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	38,23
		TRENTA-VUIT EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECE49A84B97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES			
06.01	m2	Paret tanc.recolzada,p/revestir,14cm,maó calat,290x140x100mm,p/r Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x 140x 100 mm, per a revestir, categoria I, HD, 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	47,58
		QUARANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
06.02	m2	Paredó recolzat tanc.7cm supermaó acústic 500x510x70mm,LD,II UNE Paredó recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó acústic de 500x510x70 mm, LD, ca- tegoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	23,97
		VINT-I-TRES EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	
06.03	m3	Paredat,pedra natural calcària.,1cara,col.morter 1:1:7 Paredat de gruix variable de pedra natural calcària, d'una cara vista col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	346,41
		TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	
06.04	m2	Reparació de cornisa Reparació de cornisa amb paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració manual, de 290x 140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb 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	276,93
		DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
06.05	m2	Neteja parament pedra o totxo,raig sorr.hum.+aigua desionitz. Neteja de parament de pedra o totxo, amb raig de sorra humida i aigua desionitzada	10,18
		DEU EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	
06.06	m2	Arrebossat esquerdejat,vert.ext.,h<3m,morter mixt 1:0,5:4 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, per regularització junts parets de mam- posteria de pedra, amb morter mixt 1:0,5:4, i gruix mitjà de 2,5cm	23,26
		VINT-I-TRES EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	
06.07	m2	Reparació Revoltó cer.maó pla,un gruix maó massís man.,1cara,col Reparació de Revoltó ceràmics de maó de pla, un gruix de maó massís d'elaboració manual, d'una cara vista, col·locat amb morter ciment 1:4	62,24
		SEIXANTA-DOS EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA496A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 07 FUSTERIA EXTERIOR I ENVIDRAMENTS			
07.01	ut	REPARACIÓ PORTA D'ACCÉS Reparació i sanejat de porta d'accés de fusta amb desmuntatge de revestiment de xapa metàl·lica, sanejat de fusteria, nou muntatge del folrat de xapa metàl·lica amb afegit de nova socolada de xapa metàl·lica de 1 m d'alçada, inclòs pany amb clau, accessoris i tirador segons direcció facultativa.	1.163,47
		MIL CENT SEIXANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	
07.02	u	Finestra de fusta F-1 90x180cm F-1.- Finestra de fusta de melis per a envemissar, col.locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 90x180 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.	1.049,11
		MIL QUARANTA-NOU EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
07.03	u	Finestra de fusta F-2 100x245 cm F-2.- Finestra de fusta de melis per a envemissar, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x245 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.	1.400,11
		MIL QUATRE-CENTS EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
07.04	u	Finestra de fusta F-3 90x245 cm F-3.- Finestra de fusta de melis per a envemissar, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x245 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.	1.265,11
		MIL DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
07.05	u	Finestra de fusta F-4 100x200 cm F-4.- Finestra de fusta de melis per a envemissar, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x200 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.	1.157,11
		MIL CENT CINQUANTA-SET EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
07.06	u	Finestra de fusta F-5 90x200 cm F-5.- Finestra de fusta de melis per a envemissar, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x200 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.	1.103,11
		MIL CENT TRES EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
07.07	U	Finestra de fusta F-6 100x45 cm F-6.- Finestra de fusta de melis per a envemissar, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent amb eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 100x45 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.	617,11
		SIS-CENTS DISSET EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
07.08	m2	Vidre aïlla.2 llunes 4mm,cambra 12mm,col.llistó vidre Vidre aïllant de dues llunes incolores de 4 mm de gruix cada una i cambra d'aire de 12 mm, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	65,52
		SEIXANTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	
07.09	m2	Pintat finestra/balconera fusta,esmal't poliuretà,1insecticida*1s Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmal't de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	26,85
		VINT-I-SIS EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 08 FUSTERIA INTERIOR			
08.01	u	P-C. Porta corredera de fusta de den,80x210cm PC-1.- Porta corredissa de fusta de pi melis, cantejada, col.locada sobre l'obra, amb una caixa per encastar, guies , galzes, per a un buit d'obra aproximat total de 165x210 cm, inclòs tirador, guia klein, tapetes, batents i accessoris.	591,72
		CINC-CENTS NORANTA-UN EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	
08.02	u	Armari instal.lacions amb 3 fulles batents de fusta pi melis Armari instal.lacions amb 2 fulles batents de fusta de pi melis per envernissar, de 19 mm de gruix, de cares llises, per a un buit total d'obra de 100x100cm	253,26
		DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	
08.03	m2	Pintat porta fusta,esmalt sint.,1segelladora+2acab. Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	28,11
		VINT-I-VUIT EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
08.04	m2	Mirall de lluna incolora g=3mm,col.adherit tauler fusta Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	57,23
		CINQUANTA-SET EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA496A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 09 ACABATS INTERIOR I EXTERIORS			
SUBCAPITOL 09.01 ACABATS INTERIORS			
09.01.01	m2	Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,remolinat Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat	17,56
		DISSET EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
09.01.02	m2	Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,remol.+llis Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment portland amb filler calcari 32,5 R	23,95
		VINT-I-TRES EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
09.01.03	m2	Enrajolat vert.int.,h<=3m,raj.esmalt.mat,preu alt,16-25p/m2,col. Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	32,31
		TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
09.01.04	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de guix 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	47,57
		QUARANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	
09.01.05	m2	Pintat vert. int. ciment,+pintura plàstica llis,1fons+2acab. Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	9,03
		NOU EUROS amb TRES CÈNTIMS	
09.01.06	m2	Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	7,65
		SET EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	
09.01.07	m2	Taulell de marbre i resines, tipus Silestone, de 20 mm de guix, Taulell de marbre i resines, tipus Silestone, de 20 mm de guix, preu alt, de fins a 250 cm de llargària, 60cm amplada, col·locat sobre suport mural i encastat al parament, inclòs cantells polits	536,27
		CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	
09.01.08	m2	Enguixat reglejat,horitzontal interior,YG,lliscat YF Enguixat deixat de regle sobre parament horitzontal interior, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol	13,87
		TRETZE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 09.02 ACABATS EXTERIOR			
09.02.01	m2	Arrebossat de morter de calç	24,26
		Revestiment amb morter de calç sense additius, sobre suport, amb aplicació manual i acabat re-	
		molinat.	

VINT-I-QUATRE EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 10 PAVIMENTS			
10.01	m2	Paviment de formigó fratassat	30,63
		Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-35/A-2.5-2.5/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat remolinat mecànic, abocat des de dumper i acabat fratassat	

TRENTA EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 11 SERRALLERIA			
11.01	m	Barana d'acer, amb passamà superior i muntants, amb platina de 6	134,50
		Barana d'acer, amb passamà superior i muntants, amb platina de 60x10mm cada 100 cm , de 100 cm d'alçària, soldada a estructura existent.	
			CENT TRENTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 12 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT			
12.01	MI	TUBERÍA PVC TEJA SN-4 S/ARENA 110 MI. Tubería de PVC para saneamiento enterrado SN-4 de 110 mm de diámetro color teja, colocada sobre cama de arena, con una pendiente mínima del 2 % , i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	59,95
		CINQUANTA-NOU EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
12.02	MI	TUBERÍA PVC TEJA SN-4 S/ARENA 200 MI. Tubería de PVC para saneamiento enterrado SN-4 de 200 mm de diámetro color teja, colocada sobre cama de arena, con una pendiente mínima del 2 % , i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	81,03
		VUITANTA-UN EUROS amb TRES CÈNTIMS	
12.03	MI	TUBERÍA PVC 60 mm. i/SOLERA MI. Tubería de PVC sanitaria serie B, de 60 mm de diámetro y 3,2 mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, con una pendiente mínima del 2 % , i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	23,22
		VINT-I-TRES EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
12.04	Ud	ARQUETA POLIPROPILENO 40X40 cm. Ud. Arqueta de Polipropileno (PP) de dimensiones 40x40x40 cm., JIMTEN 34003, formada por cerco y tapa o rejilla de PVC para cargas de zonas peatonales, acoplables entre sí y colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2 de 10 cm. de espesor incluida, según CTE/DB-HS 5.	87,08
		VUITANTA-SET EUROS amb VUIT CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECE49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 13 APARELLS SANITARIS			
13.01	u	Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col 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	367,03
		TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb TRES CÈNTIMS	
13.02	u	Barra mural fixa en angle p/bany adaptat,L=600 i 600mm,acer inox Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques	177,80
		CENT SETANTA-SET EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
13.03	u	Portarotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm,col.fix. Portarotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col.locat amb fixacions mecàniques	39,94
		TRENTA-NOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	
13.04	u	Barra p/tovallola,acer inoxidable,secció quadrada 18mm,fond.=40m Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col.locat amb fixacions mecàniques	33,46
		TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
13.05	u	Eixugamans p/a.calent,sensor electrònic presència,material vitri Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal.lat	264,60
		DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
13.06	Ud	LAV. MERIDIAN 55 BLANCO GRIF. MONOD. Ud. Lavabo de Roca modelo Meridian de 55x46 cm. con pedestal en blanco, con grifería de Roca modelo Monodin-N cromada o similar, válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2", cromadas y sifón individual de PVC 40 mm. y latiguillo flexible de 20 cm., totalmentete instalado.	242,19
		DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS amb DINOU CÈNTIMS	
13.07	Ud	INODORO MERIDIAN T. BAJO BLANCO Ud. Inodoro de Roca modelo Meridian de tanque bajo en blanco, con asiento de caída amortiguada y tapa pintada, mecanismos, llave de escuadra de 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20 cm., empalme simple de PVC de 110 mm., totalmentete instalado.	335,97
		TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 14 PARTIDES ALÇADES			
SUBCAPITOL 14.01 SEGURETAT I SALUT			
14.01.01	m2	Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	7,48
		SET EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
14.01.02	u	Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,p<=400g Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,49
		SIS EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
14.01.03	u	Pantalla p/sold.elèct.,marc abat.,suport polièst.reforç.FV vul.g Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	11,22
		ONZE EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
14.01.04	u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam. Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,23
		SET EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	
14.01.05	u	Protector tipus orellera,acopiable casc seguretat Protector auditiu tipus orellera acopiable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	15,21
		QUINZE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	
14.01.06	u	Protector auditiu tap escuma Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23
		ZERO EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	
14.01.07	u	Mascareta,protecció respiratòria Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,53
		UN EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
14.01.08	u	Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx. Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,72
		ZERO EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	
14.01.09	u	Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	1,65
		UN EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	
14.01.10	u	Guants protecció c/riscos mecànics nivell 5 Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,69
		VUIT EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
14.01.11	u	Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beix,t Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	21,39
		VINT-I-UN EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
14.01.12	u	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillis Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de marxa, de despeniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	29,85
		VINT-I-NOU EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
14.01.13	u	Cinturó subj.,cl.A,polièst+ferr.estamp.cord.seg. Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	33,42
		TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
14.01.14	u	Disp.antiblocador,p/subj.cint.segur.,aliatg.lleug.,F5 Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	164,87
		CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
14.01.15	m	Corda poliam.alt.tenac.,D=16mm,p/sirg.cint. Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	3,76
		TRES EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	
14.01.16	u	Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.subsist Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	218,33
		DOS-CENTS DIVUIT EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	
14.01.17	u	Sistema subjecció en pos.treball+pèrdua equilibri,amb band.cintu Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarra-ment del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	35,55
		TRENTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	
14.01.18	u	Faixa prot.dorslumber Faixa de protecció dorslumber	23,18
		VINT-I-TRES EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	
14.01.19	u	Granota treball,polièst./cotó,butxa.ext. Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	12,09
		DOTZE EUROS amb NOU CÈNTIMS	
14.01.20	m	Cinta balisament,suport/5m,desmuntatge inclòs Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1,75
		UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	
14.01.21	m	Tanca mòbil metàl.,llarg.=2,5m,h=1m,desm. Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5,66
		CINC EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	
14.01.22	u	Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.inc Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	52,59
		CINQUANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
14.01.23	mes	Lloguer cabina sanitari químic 1 WC+1lavabo, manteniment inclòs Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	143,07
		CENT QUARANTA-TRES EUROS amb SET CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 14.02 CONTROL QUALITAT			
14.02.01	u	Jornada p/inspecció visual unions sold.+ass.radiogràfic	1.257,50
		Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig radiogràfic segons la norma UNE-EN 1435 i la seva acceptació segons la norma UNE-EN 12517-1	
		MIL DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 14.03 AJUTS RAM DE PALETA			
14.03.01	m	Obertura regata paret maó for.,m.mec.,tapada guix B1+llisc.C6	5,21
		Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	
		CINC EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	
14.03.02	u	Formació encast petits elem.paret maó for.,m.man.,collat guix B1	7,80
		Formació d'encast per a petits elements a paret de maó foradat, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1	
		SET EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
14.03.03	u	Forat sostre,D=5-20cm,amb taladr.diamant	8,25
		Forat en sostre de diàmetre 5 a 20 cm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant	
		VUIT EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 15 PRESA DE TERRA			
15.01	UD	PRESA DE TERRA AMB PICA+ARQUETA DESCONNEXIÓ Subministrament i instal·lació de 3 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer amb bany electrolític de 14,6 mm de diàmetre i 2 m de longitud, sepultada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús punt de separació piqueta-cable, 2 registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). *Comprovar si existeix presa de terra actualment i enllaçar amb l'actual.	450,12
		QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
15.02	m	PRESA DE TERRA ESTRUCTURA CU 35mm m. Presa de terra a estructura en terreny calcari o de roques eruptives per a edificis, amb cable de coure nu de *1x35 m². NOTA: Es comprovarà que la instal·lació existent sigui l'adequada, en cas contrari s'afegirà una xarxa nova connectada a l'existent.	8,84
		VUIT EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 16 INSTAL·LACIO ELÈCTRICA			
16.01	MI	LINIES GEN. ALIMENT. (SUBT.) 2x10mm2 Cu (CONNEXIONAT EXISTENT) MI. Línia general d'alimentació, (subterrània), aïllada Rv-K 0,6/1 Kv Eca de 2x10+TTx10mm2. de conductor de coure baix tub de PVC DexT= 50 mm., inclòs estesa del conductor en el seu interior, així com p/p de tub i terminals corresponents. ITC-BT-14 i complirà norma UNE-EN 21.123 part 4 o 5. Nota: L'instal·lador comprovarà que existeix aquesta instal·lació i les característiques tècniques són òptimes, en aquest cas aquesta partida quedarà anul·lada.	22,09
		VINT-I-DOS EUROS amb NOU CÈNTIMS	
16.02	Ud	I.GA + SOBRETENSIONS 20A 40KA Interruptor General d'alimentació de 20A, Limitadors de sobretensions. Corrent màxim de descàrrega (Imàx) o Corrent de xoc (Iimp) 40KA Corrent nominal de descàrrega (In) 20ca Tensió màxima en règim permanent Uc segons IEC 61643-1 255 V Nivell de protecció Up segons IEC61643-1 1.2 kV.	90,80
		NORANTA EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
16.03	MI	DERIVACIÓ SUBQUADRE 2X6mm2Cu H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 MI. Línia Subquadre monofàsica en instal·lació de superfície amb tub rígid lliure d'halogens i dis-corrent per interior edifici per zones comunes, aïllada H07Z1-K (AS) *2x6 mm² (fase + neutre) de conductor de coure, no propagadors d'incendi i amb emissions de fums i opacitat reduïda, i/ p.p. peces especials. Tot això totalment muntat, instal·lat i connexió, i d'acord amb ITC-BT-20.	21,65
		VINT-I-UN EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
16.04	Ud	SUBQUADRE ELECTRICO RECEPCIÓ Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior, composta dels següents elements: *SUBCUADRO DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ format per caixa *encastable de material aïllant amb porta transparent, per a allotjament els següents dispositius: QUADRE GENERAL EXISTENT . MEDICIÓN DE MAGNETOTÉRMICOS, INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS Descripción Intens(A) P.Corte (kA) Mag/Bip. 25 1 Mag/Bip. 40 1 Mag/Tetr. 40 1 MEDICIÓN DE DIFERENCIALES. Descripción Clase Intens(A) Sensibilidad(mA) Cantidad Diferen./Bipo. AC 40 30 1 Diferen./Bipo. AC [s] 40 300 1 ----- MEDICIÓN DE PROTECCIONES DE SOBRETENSIONES TRANSITORIAS. Imáx limitador(kA) Up(kV) In Aut.Protector(A) Cantidad 40 1.2 20 1 LINIA SUBQUADRE REC. MEDICIÓN DE MAGNETOTÉRMICOS, INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS Descripción Intens(A) Cantidad Mag/Bip. 10 5 Mag/Bip. 16 4 Mag/Bip. 25 1 Subtotal aparatos: 10 Subtotal elementos: 20 MEDICIÓN DE DIFERENCIALES. Descripción Clase Intens(A) Sensibilidad(mA) Cantidad Diferen./Bipo. AC 40 30 5 Subtotal aparatos: 5 Subtotal elementos: 10 MEDICIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL-MANIOBRA. Descripción Intens(A) Cantidad Interr/Bip. 10 3 Int.Crepusc. 10 1 Subtotal aparatos: 4 Subtotal elementos: 8 TOTAL APARATOS CUADRO: 19+ 20% PREVISIÓN TOTAL ELEMENTOS CUADRO: 38 + 20% PREVISIÓN	839,37

VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb TRENTA-SET

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
		CÈNTIMS	
16.05	MI	CIRCUIT ELÉC. PUB. CONC. 1,5 H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 MI. Cable unipolar ES07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	7,49
		SET EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
16.06	MI	CIRCUIT ELÉC. PUB. CONC.. 2,5 H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 MI. Cable unipolar ES07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	7,96
		SET EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	
16.07	MI	CIRCUIT ELÉC. PUB. CONC. 4 H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 MI. Cable unipolar ES07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de 4 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	15,28
		QUINZE EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	
16.08	m	CIRCUIT ELÉCTRIC PUB. CONC. 5x6 RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 m. Cable multipolar *RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe *Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Fins i tot accessoris i elements de subjecció. CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	19,94
		DINOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	
16.09	Ud	MECANISMES SIMON INCLÒS BASTIDORS I MARCOS Ud. Mecanismos de la serie Simon modelo a elegir por el cliente de interruptor/conmutador/enchufes shuco/RJ45 , realizado en tubo PVC rígido (falso techo) o corrugado (empotrado pared) según proceda, incluido, cajas registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, marcos dobles, triples o simples y bastidores respectivo, totalmente montado e instalado. Ver annex o adjunto.	629,00
		SIS-CENTS VINT-I-NOU EUROS	
16.10	Ud	CENTRALITZACIONS LLUMS SIMON *INCLUIDO BASTIDORS I MARCOS UD *Centralizacion d'interruptors per a enceses de la sèrie Simon model a triar pel client, realitzat en tub PVC *rígido (fals sostre) o corrugat (encastat paret) segons sigui procedent, inclòs, caixes registro, marcs i bastidors respectiu, totalment muntat i instal·lat.	440,07
		QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS amb SET CÈNTIMS	
16.11	m	TUBO RIG. LIBRE HALOG. D=40mm GRIS ENCHUFABLE m. Tubo eléctrico de plástico rígido roscable libre de halógenos D= 40 mm, AISCAN-EHF, color gris, estanco, estable hasta 60°C, IP64, y no propagador de la llama, resistente a la compresión >1250 Nw y al impacto 2 Julio a -5°C. Colocado en edificios públicos de gran concurrencia de personas y/o que se quiera evitar (en caso de incendio) gran emisión de humos y gases ácidos, instalado en canalizaciones superficiales ordinarias fijas, sujetado con bridas, tacos especiales.... incluso p.p. cajas de derivación y pequeño material. Todo ello conforma a la norma ITC-BT-21, UNE -EN 61386-21, UNE-60267-2-2 y UNE-60266-1 anexo C.	18,54
		DIVUIT EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS	
16.12	ud	TUB CORR. LLIURE HALÒG. D=16 MM GRIS PER EMPOTRAR m. Tubo eléctrico de plástico curvable corrugado libre de halógenos D= 16 mm, AISCAN-CHF, color gris, estanco, estable hasta 90°C, IP54, y no propagador de la llama, resistente a la compresión >320 Nw y al impacto 2 Julio a -5°C. Colocado en edificios de pública concurrencia empotrado o en paredes, techos, falso techos técnicos, huecos de la construcción o patinillos protectores de instalaciones, sujetado con bridas, tacos o recibidos con yeso o mortero de cemento. incluso p.p. cajas de derivación y pequeño material. Todo ello conforma a la norma ITC-BT-21, UNE -EN 61386-22, UNE-60267-2-2 y UNE-60266-1 anexo C.	1,85
		UN EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A49A84D97AD5A07086B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
16.13	ud	TUB CORR. LLIURE HALÒG. D=20 MM GRIS PER EMPOTRAR m. Tubo eléctrico de plástico curvable corrugado libre de halógenos D= 20 mm, AISCAN-CHF, color gris, estanco, estable hasta 90°C, IP54, y no propagador de la llama, resistente a la compresión >320 Nw y al impacto 2 Julio a -5°C. Colocado en edificios de pública concurrencia empotrado o en paredes, techos, falso techos técnicos, huecos de la construcción o patinillos protectores de instalaciones, sujetado con bridas, tacos o recibidos con yeso o mortero de cemento. incluso p.p. cajas de derivación y pequeño material. Todo ello conforma a la norma ITC-BT-21, UNE -EN 61386-22., UNE-60267-2-2 y UNE-60266-1 anexo C.	2,04
		DOS EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	
16.14	ud	TUB CORR. LLIURE HALÒG. D=25 MM GRIS PER EMPOTRAR m. Tubo eléctrico de plástico curvable corrugado libre de halógenos D= 25 mm, AISCAN-CHF, color gris, estanco, estable hasta 90°C, IP54, y no propagador de la llama, resistente a la compresión >320 Nw y al impacto 2 Julio a -5°C. Colocado en edificios de pública concurrencia empotrado o en paredes, techos, falso techos técnicos, huecos de la construcción o patinillos protectores de instalaciones, sujetado con bridas, tacos o recibidos con yeso o mortero de cemento. incluso p.p. cajas de derivación y pequeño material. Todo ello conforma a la norma ITC-BT-21, UNE -EN 61386-22., UNE-60267-2-2 y UNE-60266-1 anexo C.	2,32
		DOS EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS	
16.15	ud	EXTRACTOR PARA BAÑO SILENT S&P TD-350 SILENT u. Ventilador helicoidal de baix nivell sonor (de funcionament no permanent) tipus S&P TD-350/125 SILENTTemporitzat'' amb comporta antiretorn incorporada, llum pilot de funcionament, motor 230V-*50Hz amb rodaments a boles, IP45, Classe II, amb protector tèrmic, per a treballar a temperatures de fins a 40 °C, totalment instal·lat.	277,00
		DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC4A90A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 17 ENLLUMENAT			
17.01	ud	URA NEXT AUTOTEST LEGRAND 70/100 LÚMENES UD. Luminaria de Emergencia Legrand URAN NEXT AUTOTEST no permanente de 1 hora de autonomia. de 50 a 350 Lúmenes, AUTOTEST con 1 hora de autonomía, no permanente, IP42 e IK07	55,44
		CINQUANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
17.02	ud	MAXI CORNER ENDSTUCK END PIECE white IP20 (i01) MAXI CORNER ENDSTUCK END PIECE white IP20 (i01)	29,35
		VINT-I-NOU EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	
17.03	ud	MAXI CORNER AUFBAU COVER IP20 (i01) MAXI CORNER AUFBAU COVER IP20 (i01)	38,25
		TRENTA-VUIT EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
17.04	ud	MAXI CORNER AUFBAU MOUNTING CLIP stainless steel IP20 (i01) MAXI CORNER AUFBAU MOUNTING CLIP stainless steel IP20 (i01)	42,25
		QUARANTA-DOS EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
17.05	ud	LED STRIPE 8MM 3000K 15W 1500Lm/m 24V IP20 CUTTING FREELY (i01) LED STRIPE 8MM 3000K 15W 1500Lm/m 24V IP20 CUTTING FREELY (i01)	83,70
		VUITANTA-TRES EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	
17.06	UD	PENDANT LED LIGHT 39W+4X 5W 3000K ALUMINIUM SILICON WHITE (i11) PENDANT LED LIGHT 39W+4X 5W 3000K ALUMINIUM SILICON WHITE (i11)	439,00
		QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS	
17.07	ud	LCV 60W 24V (i01) LCV 60W 24V (i01)	30,55
		TRENTA EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	
17.08	ud	STRIP LED HS 14W IP65 3K + PERFIL (I03) STRIP LED HS 14W IP65 3K + PERFIL (I03)	98,50
		NORANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	
17.09	UD	MINI CORAL FIJO EMPOTRABLE BLANCO RADIADOR PLATA7W 3000K (i05) MINI CORAL FIJO EMPOTRABLE BLANCO RADIADOR PLATA7W 3000K (i05)	50,90
		CINQUANTA EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	
17.10	UD	ACC. CON MARCO REDONDO BLANCO PARA MINI CORAL ORIENTABLE (i05) ACC. CON MARCO REDONDO BLANCO PARA MINI CORAL ORIENTABLE (i05)	6,10
		SIS EUROS amb DEU CÈNTIMS	
17.11	ud	CORAL 10W 38° 3000K REFLECTOR BLANCO 250m (i17) CORAL 10W 38° 3000K REFLECTOR BLANCO 250m (i17)	66,55
		SEIXANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	
17.12	ud	OUTDOOR SCONCE LED 1W 3000K SMD ALUMINUM WHITE COLO (I19) OUTDOOR SCONCE LED 1W 3000K SMD ALUMINUM WHITE COLO (I19)	55,25
		CINQUANTA-CINC EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
17.13	ud	AMARAL PROYECTOR CARRIL NEGRO 48V 10W 3000K CRI90 36° (I08) AMARAL PROYECTOR CARRIL NEGRO 48V 10W 3000K CRI90 36° (I08)	99,50
		NORANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 18 INSTAL·LACIO LAMPISTERIA			
18.01	m	TUBERÍA PERT-AL-PERT 14x2,0 mm m. Tubería multicapa PERT-AL-PERT, según norma UNE 53.960, de 14x2 mm de diámetro, colocada en instalaciones interiores para agua fría , caliente y retorno, sin protección superficial, con p.p. de accesorios M-fitting de latón especial, instalada y funcionando según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	8,65
		VUIT EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	
18.02	m	TUBERÍA PERT-AL-PERT 20x2,25 mm m. Tubería multicapa PERT-AL-PERT, según norma UNE 53.960, de 20x2,00 mm de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría , y previsión caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios M-fitting de latón especial, instalada y funcionando según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	9,78
		NOU EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	
18.03	ud	LLAVE DE ESFERA 1/2'' ud. Llave de esfera de 1/2'' de latón especial s/DIN 17660.	22,89
		VINT-I-DOS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	
18.04	ud	LLAVE DE ESFERA 3/4'' ud. Llave de esfera de 3/4'' de latón especial s/DIN 17660.	24,66
		VINT-I-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	
18.05	ud	INSTALACIÓN TUBO tes F ASEO (LAVABO+INODORO) ud. Instalación de fontanería para un aseo dotado de lavabo, inodoro, realizada con tuberías multicapa PERT-AL-PERT para las redes de agua fría, utilizando el sistema de derivaciones por tés, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. Todas las tomas de agua y desagües se entregarán con tapones.	509,64
		CINC-CENTS NOU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
18.06	m.	COQUILLA ELASTOMÈRICA 15X19 ALT. TEMP. Aïllament tèrmic per a canonades d'aigua *fria, realitzat amb conquilla flexible d'escuma elastomèrica resistent a temperatures fins a 150 °C. Diàmetre interior 15 mm, i 19 mm de gruix, fins i tot col·locació amb adhesiu en unions i mitjans auxiliars, CTE-DB-HE-4.	22,01
		VINT-I-DOS EUROS amb UN CÈNTIMS	
18.07	m	TUB DOBLE PARED NORMAL (450 N) R. D=50 mm ENT. TERRA m. Canalització subterrània en * per a pas d'instal·lació d'aigua, color taronja en ROTLLO, enterat en terra o sorra, amb 1 tub *Poliolefina/PVC/plàstic corrugat normal *curvable diàmetre nominal 50 mm, amb característiques mínimes exigides en la taula 8 de l'apartat 1.2.4. de la *ITC-BT-21 (resistència a *compresió 450 N i resistència a l'impacte normal), i no havent d'instal·lar més d'un circuit per tub, marca *Aiscan, tipus *Aiscan-DP NORMAL (Doble Paret) *DBN (*curvable), amb p.p. d'accessoris (maniguets, taps, separador, cinta abalisament...) i fil-ferro guia.	3,97
		TRES EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 8047E7AECEA496A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 19 SISTEMA DE VENTILACIÓ			
19.01	m²	CANALIZACIÓN CHAPA GALVANIZADA 0.8 mm m².Canalització d'aire realitzat amb xapa d'acer galvanitzada de 0.8 mm de gruix, i/embocadures, derivacions, elements de fixació i peces especials.	51,69
		CINQUANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
19.02	ud	PERSIANA CON APERTURA POR SOBREPRESIÓN 500x500 ud. Persiana con apertura mediante sobrepresión por el flujo de aire, construida en aluminio extruido y anodizado, de 500x500 mm, totalmente instalada sobre conducto helicoidal, con su transición y embocadura. (Se cierran cuando el ventilador está en reposo)	110,13
		CENT DEU EUROS amb TRETZE CÈNTIMS	
19.03	ud	CAJA DE VENTILACIÓ CON SISTEMA DE FILTROS ud. Caixes de ventilació amb filtres integrats, de baix nivell sonor, fabricades en xapa d'acer galvanitzat, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de llana mineral de 30 mm de gruix, juntes estanques en aspiració i descàrrega, tancaments de tipus tracció giratori, de fàcil obertura, i ventilador centrífug d'àleps cap enrere. Motor *brushless de corrent continu, d'alt rendiment i sota consum, alimentació 230V±10% 50/*60Hz, IP44, rodaments a boles, protector tèrmic, interruptor *ON/*OFF amb potenciòmetre incorporat per a ajustar la velocitat i entrada analògica per a controlar el ventilador amb un senyal de 0-10V. Caixa amb capacitat per al muntatge de fins a 3 filtres. Filtres - Versió amb filtre F7 + filtre F9. Altres dades Poden ser col·locades en qualsevol posició. Dissenyades per a instal·lacions en interior. Temperatura de treball de -20 °C a +40 °C. Filtres d'alta eficàcia i molt baixa pèrdua de càrrega. Pressòstat per a control de saturació de filtres.	1.560,46
		MIL CINC-CENTS SEIXANTA EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
19.04	PA	ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL *UD Elements de regulació i control per a instal·lació de ventilació mecànica, sistemàticament de modulació de cabals, *plenum de distribució d'aire, fins i tot elements per a suspensió del sostre. totalment instal·lat, connectat i comprovat. 1 x Sonda CO2 per a control de cabal. 1 x *Rail emplaonis accés, fàcil manteniment	538,69
		CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
19.05	ud	DETECTOR DE CO2 CON ACTIVACIÓN DE VENTILACION ud. Sonda CO2 intel·ligent de qualitat d'aire interior amb comunicació CO2 450-2000ppm tipus *AIRSENS de S&P, , WIFI per a monitorar els valors de concentració a través de la plataforma *CONNECTAIR®. A més de visualitzar els paràmetres de concentració, aquests models continuen permetent el control d'equips de ventilació a través del relé i/o sortida analògica 0-10V, Concentracions mostrades a través de *CONNECTAIR®	220,55
		DOS-CENTS VINT EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 20 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS			
20.01	Ud	SEÑAL LUMINISCENT EXT. INCENDIS Ud. Senyal luminescent per a elements d'extinció d'incendis (extintors, bies, pulsadores....) de 297x210 per una cara en pvc rígid de 2 mm d'espessor, totalment instal·lada, segons norma UNEIX 23033 i CTE/*DB-SI 4.	22,39
		VINT-I-DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
20.02	Ud	SEÑAL LUMINISCENT EVACUACIÓ Ud. Senyal luminescent per a indicació de l'evacuació (sortida, sortida emergència, direccionals, no sortida....) de 297x148mm per una cara en pvc rígid de 2mm d'espessor, totalment muntada segons norma UNEIX 23033 i CTE/*DB-SI 4.	14,48
		CATORZE EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
20.03	Ud	EXTINT. POLS ABC 6 Kg. EF 21A-113B Ud.Extintor de pols ABC amb eficàcia 21A-113B per a extinció de foc de matèries sòlides, líquides, productes gasosos i incendis d'equips elèctrics, de 6 Kg. d'agent eextintor amb suport, mà-nòmetre i filtre amb difusor segons norma UNEIX-23110, totalment instal·lat segons CTE/*DB-SI 4. Certificat per AENOR.	48,62
		QUARANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07086B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

QUADRE DE PREUS 1

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 21 EQUIPAMENT I MOBILIARI			
21.01	UT	Partida per a material expositiu, conformat per Sistema de plafo	8.339,65
		Partida per a material expositiu, conformat per Sistema de plafons, murals, diagrames de gran format, Instal.lació audio-visual amb 2 projectors de gran format i Senyalització i Orientació del visitant.	
		VUIT MIL TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	
21.02	m	Taulell de 50 cm d'amplària amb taula inferior de 70cm amplada,	389,02
		Taulell de 50 cm d'amplària amb taula inferior de 70cm amplada, amb estructura base de llatès de pi de 50x50mm, i folrat amb taulell fusta de pi per pintar de 19 mm de gruix, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques	
		TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS amb DOS CÈNTIMS	
21.03	u	Seient de fusta de pi, segons DF	79,39
		Seient de fusta de pi, segons DF	
		SETANTA-NOU EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
21.04	u	Taula de fusta de pi, de 120x70cm segons DF	135,16
		Taula de fusta de pi, de 120x70cm segons DF	
		CENT TRENTA-CINC EUROS amb SETZE CÈNTIMS	
21.05	u	Armari de fusta de pi, de 220x100x50cm segons DF, amb 4 portes b	499,74
		Armari de fusta de pi, de 220x 100x50cm segons DF, amb 4 portes batens i prestatge interior	
		QUATRE-CENTS NORANTA-NOU EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	

PREUS UNITARIS I AUXILIARS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA496A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
B011-05ME	0,24 m3	Aigua	2,04	0,50
B0111000	1,07 m3	Aigua	2,04	2,18
B0111100	167,38 l	Aigua,desionitz,no polaritz.	0,44	73,65
Grup B01.....				76,32
B02AX510	0,07 M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	84,58	5,92
Grup B02.....				5,92
B0310020	4,47 t	Sorra p/morters	20,86	93,32
B0310500	9,35 t	Sorra 0-3,5 mm	20,42	191,00
B0312020	1,17 t	Sorra pedra granit.p/morters	21,86	25,59
B03L-05N7	1,59 t	Sorra p/morters	20,86	33,19
Grup B03.....				343,11
B0433100	2,90 m3	Pedra natural calcària.p/maçon.	48,18	139,67
Grup B04.....				139,67
B0512401	1,13 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	162,00	183,22
B0521100	476,70 kg	Guix B1/20/2	0,16	76,27
B0521200	37,67 kg	Guix C6/20/2	0,16	6,03
B0532310	472,66 kg	Calç aèria CL 90	0,33	155,98
B054-06DH	416,00 kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	0,33	137,28
B055-067M	0,21 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	144,86	30,13
B055ES0A	4,56 kg	Emulsió anticorrosiva de res.sint.	13,38	61,07
B05A2103	17,09 kg	Beurada p/ceràmica,CG1(UNE-EN 13888),color	0,52	8,88
Grup B05.....				658,87
B06NLA2C	1,25 m3	Formigó neteja HL-150/P/20	84,04	105,39
B06QKJ5A	12,87 m3	Formigó amb fibres HAF-35/A-2.5-2.5/F/20-60/IIIa+F,entre 20 i 25	145,65	1.874,95
Grup B06.....				1.980,34
B0711010	164,15 kg	Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)	0,40	65,66
B07L-1PYC	0,21 t	Mort.ram paleta M7.5,granel,(G) UNE-EN 998-2	51,35	10,85
Grup B07.....				76,51
B0A44000	0,79 cu	Visos p/guix lam.	11,11	8,82
B0A61600	10,00 u	Tac niló D=6-8mm,+vis	0,21	2,10
Grup B0A.....				10,92
B0CC2310	4,67 m2	Placa guix lamin. H i gruix 12,5mm	23,10	107,98
B0CL4A00	1,00 m2	Planxa aliatge coure g=1mm	214,88	214,88
Grup B0C.....				322,86
B0D35000	0,20 m3	Llata fusta pi,autoclau	577,97	115,59
Grup B0D.....				115,59
B0F14242	65,01 u	Maó massís,el.manual R15,290x140x40mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE	0,46	29,90
B0F18-0E2Z	152,04 u	Supermaó 500x510x70mm,p/revestir,categoria II,LD,UNE-EN 771-1,ac	1,82	276,71
B0F1A-075F	110,95 u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,31	34,39
B0F1C252	23,13 u	Maó massís,el.manual R30,290x140x50mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE	0,49	11,33
B0FH3172	36,85 m2	Rajola ceràm.premss. esmalt.matrajola de valència,rectang/quadr.	19,00	700,15
Grup B0F.....				1.052,49
B1411111	3,00 u	Casc seguretat p/ús normal,contra cops,PE,p<=400g	6,49	19,47
B1421110	3,00 u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.	7,23	21,69
B142AC60	1,00 u	Pantalla p/sold.elèct.,marc abat.,suport polièst.reforç.FV vul.g	11,22	11,22
B1431101	3,00 u	Protector auditiu tap escuma	0,23	0,69
B1433115	2,00 u	Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat	15,21	30,42
B1441201	3,00 u	Mascareta autofiltrant c/polsim+v.ap.tòx.	0,72	2,16
B1445003	3,00 u	Mascareta,protecció respiratòria	1,53	4,59
B1451110	3,00 u	Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell	1,65	4,95
B145D002	3,00 u	Guants protecció c/riscos mecànics nivell 5	8,69	26,07
B145K153	3,00 u	Guants material ailla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beix,t	21,39	64,17
B1462242	3,00 u	Parella botes seguretat,resist.humit, pell rectif.,sola antillis	29,85	89,55
B1471101	1,00 u	Cinturó cl.A polièst+ferr.estamp.cord.seg.	33,42	33,42

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
B147A300	1,00 u	Disp.antiblocador,p/subj.cint.segur.	164,87	164,87
B147D501	1,00 u	Sistema anticaiguda amb un arnès anticaiguda+tirants,incorp.subs	218,33	218,33
B147K602	2,00 u	Sistema subjecció en pos.treball+pèrdua equilibri,amb band.cintu	35,55	71,10
B147N000	1,00 u	Faixa prot.dorslumber	23,18	23,18
B147RA00	19,00 m	Corda poliam.alt.tenac.,p/sirg.cint	3,76	71,44
B1481131	3,00 u	Granota treball,polièst./cotó,butxa.ex t.	12,09	36,27
Grup B14.....				893,59
B1Z0B700	1,80 kg	Acer b/corrugada B400S,p/SiS	0,94	1,69
B1ZM1000	1,00 u	P.p.elements especials p/extint.p/SiS	0,35	0,35
Grup B1Z.....				2,04
B2RA63G0	30,08 t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	22,00	661,76
B2RA7LP0	4,10 m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6	4,50	18,45
Grup B2R.....				680,21
B433F140	1,47 m3	Biga pi flandes C24 ribotat,mid.max.14x24cm,l<=5m,treb.taller,in	1.005,00	1.477,35
Grup B43.....				1.477,35
B44Z-0LZP	1.002,76 kg	Acer S275JR,peça comp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.	3,85	3.860,62
Grup B44.....				3.860,62
B5ZJ0-H4YU	5,64 m	Canal ext.,planxa Zn,g=2mm,desen.<=60cm,rectang.	13,67	77,10
B5ZJ1-H4YV	23,50 u	Ganxo+suport acer galv.p/can.planxa Zn,g=2mm,desen.=<155cm,recta	4,81	113,04
B5ZZB-131H	47,00 u	Vis acer galv.5.4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm	0,24	11,28
Grup B5Z.....				201,41
B7J50010	1,10 dm3	Massilla segell.,silicona neut.monocomp.	25,46	28,01
B7J50090	3,19 dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	20,54	65,52
B7J5009A	0,11 dm3	Massilla segell.,poliuretà polímer.ràp.monocomp.	20,54	2,26
B7J500ZZ	2,07 kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,41	2,92
B7JZ00E1	8,33 m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,04	0,33
Grup B7J.....				99,04
B84Z7850	4,41 m2	Entramat estruc.doble acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam. p	3,90	17,20
Grup B84.....				17,20
B8671B001	50,00 m2	Plafó Expositiu de Cartró pluma de 15mm	12,00	600,00
Grup B86.....				600,00
B89ZB000	14,88 kg	Esmalt sint.	15,40	229,08
B89ZC100	16,59 kg	Esmalt poliuretà,un compon.	8,47	140,55
B89ZPD00	55,17 kg	Pintura plàstica,p/int.	8,15	449,62
Grup B89.....				819,25
B8ZA1000	15,07 kg	Segelladora	16,80	253,13
B8ZA3000	7,11 kg	Insecticida	6,23	44,30
B8ZA4000	42,91 kg	Fungicida-alguicida a/hipocl.sòdic+emuls.+add.	4,93	211,55
B8ZAA000	10,29 kg	Imprimació antioxident	17,00	174,90
Grup B8Z.....				683,87
BA1A27L6	19,60 m2	Finestra fusta melis,2bat,classif.3 8A C4,bast.caix	540,00	10.584,00
BA1DE5A4	1,20 m2	P-C.- Porta corredera de fusta de pi melis amb caixó	395,00	474,00
Grup BA1.....				11.058,00
BAQQD254	2,00 u	Fulla batent de fusta de pi melis, g=19mm	20,00	40,00
Grup BAQ.....				40,00
BAZG5370	2,00 u	Ferramenta p/balcon.preu mitjà,2bat	41,78	83,56
BAZGD360	2,00 u	Ferramenta p/porta amar.preu mitjà,1bat	11,13	22,26
Grup BAZ.....				105,82
BB121JB0	5,20 m	Barana d'acer, amb passamà superior i muntants, amb platina de 6	110,00	572,22
Grup BB1.....				572,22
BB927FF1	5,00 u	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,pictograma,15x15cm,suport,p/	14,95	74,75

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
Grup BB9.....				74,75
BBC19000	15,00 m	Cinta balisament ,p/SiS	0,08	1,20
BBC1KJ04	6,00 m	Tanca mòbil metàl.llarg.=2,5m,h=1m,4usos, p/SiS	10,82	64,92
Grup BBC				66,12
BC171130	17,50 m2	Vidre aïlla.2 llunes incolora,4mm,cambra 12mm	52,00	910,00
BC1K1300	1,00 m2	Mirall lluna incolora,g=3mm	27,29	27,29
Grup BC1.....				937,29
BD11-0MDJ	5,50 u	Brida p/tub planx .galv .	8,23	45,27
BD15-0MEB	15,40 m	Tub planx a zinc, unió pleg.,DN125mm,g=2mm	13,67	210,52
Grup BD1.....				255,78
BDW1-1C2M	3,63 u	Accessori p/baix ant tub planx a zinc .unió pleg.,DN=125mm,g=2mm	14,73	53,47
Grup BDW.....				53,47
BDY1-0LMY	11,00 u	Element munt.p/baix .planx a zinc, unió pleg.,DN=125mm,g=2mm	1,08	11,88
Grup BDY.....				11,88
BG2P-1KUD	6,63 m	Tub rigid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.	7,30	48,40
BG2Q-1KTN	8,16 m	Tub corbable corrugat PVC,DN=50mm,3J,250N,p/canal.soterrada	0,94	7,67
Grup BG2.....				56,07
BG33-G2YY	5,25 m	Cable 0,6/1 kV RZ, 4x10mm2	5,44	28,56
Grup BG3.....				28,56
BGWC-09N4	6,50 u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,15	0,98
Grup BGW.....				0,98
BJ1ZQ000	2,16 u	Suport mural sanit.	28,80	62,21
Grup BJ1.....				62,21
BJ46U015	1,00 u	Barra mural fixa en angle p/bany adaptat,L=600 i 600mm,acer inox	168,35	168,35
BJ46U020	1,00 u	Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox .	340,03	340,03
BJ4ZU025	1,00 u	Portarotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm	33,19	33,19
BJ4ZU120	1,00 u	Barra p/tov allola,acer inoxidable,cuadrada,18x40x600mm	26,71	26,71
Grup BJ4.....				568,28
BM311611	1,00 u	Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,p/SiS	42,29	42,29
Grup BM3.....				42,29
BP411120	200,00 m	Cable coaxial Cu rigid,aïllam.poliolefina,pant.cinta Al/Pet+tren	0,38	76,00
Grup BP4.....				76,00
BPA1U200	2,00 u	Video-projector Panasonic PT-AR 100U Review	1.535,15	3.070,30
BPA6U110	4,00 u	Monitor LCD 17",1280x1024,300cd/m2,500:1,8ms,BNC,S-Video,VGA	579,80	2.319,20
Grup BPA.....				5.389,50
BQ11U010	4,00 u	Seient de fusta de pi, segons DF	74,16	296,64
BQ11U020	1,00 u	Taula de fusta de pi, de 120x70cm segons DF	129,93	129,93
BQ11U030	1,00 u	Armari de fusta de pi, de 220x100x50cm segons DF, amb 4 portes b	450,00	450,00
Grup BQ1.....				876,57
BQ514A50	0,96 m2	Pedra granítica nac.,p/taulells,g=20mm,preu alt,llarg.=60-99cm	185,00	177,60
BQ54U001	2,00 m	Taulell,50cm,cantells fusta faig,tauler fibres fusta+res.sint.,D	185,00	370,00
Grup BQ5.....				547,60
BQ8AU010	1,00 u	Eix ugamans per aire calent amb sensor electronic de presencia	245,00	245,00
Grup BQ8.....				245,00
BQU15Q0A	1,00 mes	Lloguer cabina sanitari químic 1 WC+1lavabo, manteniment inclòs	143,07	143,07
Grup BQU				143,07
BRL21000	24,54 kg	Producte insecticida	27,00	662,45
Grup BRL.....				662,45

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
BV25C107	0,20 u	Jornada p/inspecció visual unions sold.+ass.radiogràfic	1.257,50	251,50
Grup BV2.....				251,50
MT35TTA010	2,00 ud	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con	74,00	148,00
MT35TTA030	2,00 UD	Punt de connexió terra amb pont seccionador de platina de coure,	46,00	92,00
MT35TTE010B	3,00 ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabric	19,00	57,00
MT35WWW020	1,00 ud	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,15	1,15
Grup MT3.....				298,15
P07CE300	0,30 l.	Adhesivo coquilla elastomérica	19,00	5,70
Grup P07.....				5,70
P20SCF010	15,75 m.	Coquilla d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i	16,40	258,30
Grup P20.....				258,30
T08TCT515	10,00 Ud.	Mecanismos Serie Simon Fase 1	26,00	260,00
T08TCT517	1,00 Ud.	Centralizacion interrupt Serie Simon	252,00	252,00
Grup T08.....				512,00
T40E00050	1,00 Ud.	ELEMENTS AUXILIARS DE FILTRATGE I REGULACIÓ	425,00	425,00
Grup T40.....				425,00
U05AG002	1,05 MI	Tubería PVC sanitario D=60	4,50	4,73
U05AG040	0,01 Kg	Pegamento PVC	9,97	0,10
Grup U05.....				4,82
U24YA005	30,00 m	Tubo 16x2 mm	5,45	163,50
U24YA010	27,00 m	TUBERÍA PERT-AL-PERT 20x2,25 mm	6,51	175,77
U24YD005	1,00 ud	T reducida 20x 16x 16	7,32	7,32
U24YD105	5,00 ud	Codo salida hembra 16x 1/2"	4,10	20,50
U24YG010	1,00 ud	Colector sanitario de 3 salidas	14,20	14,20
U24YJ005	2,00 ud	Llave de corte de empotrar	3,24	6,48
U24YM005	0,40 ud	Accesorios Pressfitting tubo 16	4,68	1,87
U24YM010	0,45 ud	Accesorios Pressfitting tubo 20	6,19	2,79
U24YM110	4,00 ud	Racor fijo macho 20x 1/2"	5,18	20,72
U24YM111	1,00 ud	Racor fijo hembra 20x 1"	11,61	11,61
U24YM125	3,00 ud	Racor adaptador tubo 16X1/2"	3,09	9,27
U24YM155	1,00 ud	Tapón hembra de 1"	3,10	3,10
Grup U24.....				437,13
U26AR002	1,00 ud	Llave de esfera 1/2"	11,20	11,20
U26AR003	1,00 Ud	Llave de esfera 3/4"	13,25	13,25
Grup U26.....				24,45
U28OG005	16,50 m²	Chapa galvanizada 0,80 mm	16,50	272,25
Grup U28.....				272,25
U30ER920	11,00 m	Cinta balizamiento cables eléctricos 150x250 mm polietileno galg	0,30	3,30
U30GA001	41,00 MI	Conductor cobre desnudo 35mm2	2,40	98,40
U30IA015_2	5,00 Ud	Diferencial 40A/2p/30mA	54,10	270,50
U30IA035_2	10,00 Ud	PIA 5-10-16-20-25 A (I+N)	14,50	145,00
U30IA0401	1,00 Ud	IGA+ LIMITADOR SOBRETENSION (III+N)	81,00	81,00
U30IA040_2	1,00 Ud	PIA 25-32-63 A (III+N) 4p	109,69	109,69
U30IM001	1,00 Ud	Cuadro metal.ó dobl.aisl.estan.	124,30	124,30
U30IM101_2	1,00 Ud	Contactorr/HORARI/CREPUSCU 40A/2 polos/220V	54,00	54,00
U30JA02021	18,90 m	conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G6 mm²	8,95	169,16
U30JA115	544,95 MI	Conductor Rz1-K 0,6/1Kv 2x 1,5 (Cu)	1,20	653,94
U30JA120	435,75 MI	Conductor Rz1-K 0,6/1Kv 2x2,5 (Cu)	1,65	718,99
U30JA130	31,50 MI	Conductor Rz1-K 0,6/1Kv 5x6 (Cu)	8,95	281,93
U30JW001	5,00 MI	Conductor rígido 750V;1,5(Cu)	0,36	1,80
U30JW068	178,20 MI	Conductor ES07Z1-K 6(Cu)	3,74	666,47
U30JW127	59,40 MI	Tubo PVC rígido D=25	3,59	213,25
U30JW900	1.870,00 Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,42	785,40
U30JW905	14,40 ud	P.p. cajas, regletas y pequeño material	0,42	6,05
U30JWC120	173,00 m	Tubo curvable corrugado libre halógenos color gris D=16 mm	0,43	74,39

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
U30JWC121	150,00 m	Tubo curvable corrugado libre halógenos color gris D=20 mm	0,52	78,00
U30JWC122	25,00 m	Tubo curvable corrugado libre halógenos color gris D=25 mm	0,80	20,00
U30JWC256	20,00 m	Tubo ríg. libre de halógenos gris ench. D=63 mm c. super.	11,90	238,00
U30JWC311	10,00 m	Tubo P. doble pared normal D= 50 mm corr. rollo para enterrar	2,34	23,40
U30NV205	1,00 ud	Sensor de CO2	186,00	186,00
Grup U30.....				5.002,95
U31AO100	3,00 ud	Luminaria de emergencia URA NEXT AUTOTEST-	42,00	126,00
U31SI111	6,00 u	Lluminaria OUTDOOR SCONCE LED 1W 3000K SMD ALUMINUM WHITE COLO	37,35	224,10
U31SO101	2,00 u	Lluminària MAXI CORNER ENDSTUCK END PIECE white IP20 (i01)	21,00	42,00
U31SO102	2,00 u	Lluminària MAXI CORNER AUFBAU COVER IP20 (i01)	32,00	64,00
U31SO103	2,00 u	Lluminària MAXI CORNER AUFBAU MOUNTING CLIP stainless steel IP	36,00	72,00
U31SO104	1,00 u	Lluminària LED STRIPE 8MM 3000K 15W 1500Lm/m 24V IP20 CUTTING FR	75,00	75,00
U31SO105	4,00 u	Lluminària PENDANT LED LIGHT 39W+4X 5W 3000K ALUMINIUM SILICON W	390,00	1.560,00
U31SO106	1,00 u	Lluminària LCV 60W 24V (i01)	24,30	24,30
U31SO107	1,00 u	Lluminària STRIP LED HS 14W IP65 3K + PERFIL (I03)	76,80	76,80
U31SO108	2,00 u	Lluminària MINI CORAL FIJO EMPOTRABLE BLANCO RADIADOR PLATA7W 30	33,00	66,00
U31SO109	2,00 u	acc	2,30	4,60
U31SO110	4,00 u	ñ	43,50	174,00
U31SO112	10,00 u	Lluminaria AMARAL PROYECTOR CARRIL NEGRO 48V 10W 3000K CRI90 36°	78,90	789,00
Grup U31.....				3.297,80
U32FH002	1,00 ud	Persiana sobrepresión 500x500	86,66	86,66
U32WA155	1,00 ud	Extractor para baño S&P TD-350/125 SILENT	240,00	240,00
U32YA000	1,00 ud	Caixes de ventilació amb filtres	1.350,00	1.350,00
Grup U32.....				1.676,66
U35AA006	1,00 Ud	Extintor polv o ABC 6 Kg.	43,27	43,27
U35MA005	1,00 Ud	Placa señaliz.plástic.297x210	13,00	13,00
U35MC005	2,00 Ud	Pla.salida emer.297x148	10,20	20,40
U35QG020	106,97 kg	Vernis intumescent per a interior, de dos components a emulsió a	21,00	2.246,42
Grup U35.....				2.323,09
TOTAL				50.780,90

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

LLISTAT DE MAQUINARIA VALORAT (Pres)

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
C1101200	23,71 h	Compressor+dos martells pneumàtics	14,32	339,51
Grup C11.....				339,51
C13161E0	0,68 h	Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t,+acces.retroexcavador a=40-6	51,67	35,34
Grup C13.....				35,34
C1705600	2,69 h	Formigonera 165l	2,05	5,52
C176-00FX	0,76 h	Formigonera 165l	2,05	1,56
C17A-00JM	0,63 h	Mesc.cont.+sitja granel	2,28	1,44
Grup C17.....				8,52
C1RA2500	34,18 m3	Subministr.contenedor metàl·lic,5m3 +recollida residus inerts o	23,18	792,29
Grup C1R.....				792,29
C1Z13700	0,40 h	Camió transp.7 t p/SIS	42,85	17,14
Grup C1Z.....				17,14
C2001000	1,97 h	Martell trenc.man.	3,98	7,84
C2003000	4,29 h	Remolinador mecànic	6,59	28,28
C200G000	0,60 h	Màquina de regates	2,07	1,24
C200H000	0,54 h	Màquina taladr.diamant refrig.aigua forats 5-20cm	8,22	4,44
C200Y000	12,01 h	Eq.polvoritz.motx.+bomba manual	1,54	18,50
Grup C20.....				60,30
CRE23000	31,36 h	Motoserra	3,48	109,13
Grup CRE.....				109,13
CRL15100	14,72 h	Aparell manual pressió,per fitosanit.herbicid.	22,60	332,69
Grup CRL.....				332,69
CZ121410	20,28 h	Compressor portàt.,7 i 10m3/min,pres=8bar	18,37	372,59
CZ171000	20,28 h	Eq.raig de sorra	5,50	111,55
Grup CZ1.....				484,14
TOTAL				2.179,08

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

LLISTAT DE MA D'OBRA VALORAT (Pres)

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
A01-FEP3	3,08 h	Ajudant col·locador	22,00	67,76
A01-FEPD	12,89 h	Ajudant electricista	22,00	283,47
A01-FEPH	4,92 h	Ajudant muntador	22,00	108,31
A010B000	4,00 h	Tècnic Director especialitzat en plagues	50,71	202,84
A010V010	3,41 h	Conservador-restaurador responsable intervenció	32,33	110,31
A010V050	34,12 h	Conservador-restaurador	28,95	987,77
A0121000	47,78 h	Oficial 1a	27,00	1.290,16
A0122000	91,11 h	Oficial 1a paleta	27,00	2.460,06
A0127000	56,60 h	Oficial 1a col·locador	27,00	1.528,15
A0129000	13,24 h	Oficial 1a guixaire	27,00	357,41
A012A000	50,48 h	Oficial 1a fuster	27,00	1.362,96
A012D000	79,99 h	Oficial 1a pintor	27,00	2.159,60
A012E000	9,75 h	Oficial 1a vidrier	27,00	263,25
A012F000	2,55 h	Oficial 1a manyà	27,00	68,85
A012H000	10,00 h	Oficial 1a electricista	27,00	270,00
A012J000	1,85 h	Oficial 1a lampista	27,00	49,95
A012L000	2,00 h	Oficial 1a llauner	27,00	54,00
A012M000	2,90 h	Oficial 1a muntador	27,00	78,30
A0137000	45,52 h	Ajudant col·locador	27,00	1.229,12
A013A000	44,42 h	Ajudant fuster	22,00	977,24
A013D000	8,79 h	Ajudant pintor	22,00	193,42
A013F000	2,04 h	Ajudant manyà	22,00	44,88
A013H000	2,00 h	Ajudant electricista	22,00	44,00
A013L000	2,00 h	Ajudant llauner	22,00	44,00
A013M000	2,40 h	Ajudant muntador	22,00	52,80
A0140000	189,41 h	Manobre	22,00	4.166,92
A0149000	13,77 h	Manobre guixaire	22,00	302,87
A0150000	66,50 h	Manobre especialista	22,00	1.462,98
A01H2000	1,00 h	Oficial 1a p/SiS	27,00	27,00
A01H3000	1,80 h	Ajudant p/SiS	22,00	39,60
A01H4000	1,95 h	Manobre p/SiS	22,00	42,90
Grup A01.....				20.330,88
A0D-0007	20,16 h	Manobre	22,00	443,47
Grup A0D.....				443,47
A0E-000A	2,32 h	Manobre especialista	22,00	51,13
Grup A0E.....				51,13
A0F-000D	8,04 h	Oficial 1a col·locador	27,00	217,08
A0F-000E	21,75 h	Oficial 1a electricista	27,00	587,25
A0F-000R	3,28 h	Oficial 1a muntador	27,00	88,61
A0F-000T	25,37 h	Oficial 1a paleta	27,00	685,05
Grup A0F.....				1.578,00
O03E00004	0,20 H.	AYUDANTE ELECTRICISTA	22,00	4,40
Grup O03.....				4,40
U01AA009	44,82 Hr	Ayudante	22,00	986,11
U01AA011	0,10 Hr	Peón suelto	22,00	2,20
U01FE033	1,00 MI	Mano obra tubo PVC s/sol.D=110/160	6,00	6,00
U01FY105	7,00 Hr	Oficial 1ª fontanero	27,00	189,00
U01FY110	7,00 Hr	Ayudante fontanero	22,00	154,00
U01FY318	11,90 h	Cuadrilla A climatización	54,20	644,98
U01FY630	135,79 Hr	Oficial primera electricista	27,00	3.666,28
U01FY635	130,35 Hr	Ayudante electricista	22,00	2.867,70
Grup U01.....				8.516,26
TOTAL				30.924,14

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS					
01.01	UT	Partida Alçada per a la desconnexió de les instal.lacions existe			
		Partida Alçada per a la desconnexió de les instal.lacions existents			
A012H000	8,00 h	Oficial 1a electricista	27,00	216,00	
TOTAL PARTIDA					216,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SETZE EUROS

- 01.02

Ut

RETIRADA ESCOMESA AÉREA POSADA SOBRE FAÇANA
m. Retirada de Xarxa aèria posada sobre façana. S'observa que la distància en altura a proximitats, finestres, balcons etc no compliran l'indicat en *ITC-*BT-06.
- 01.03

Ut

ESCOMESA SUBTERRÀNIA RZ1
PA Línia subterrània en escomesa a edifici en instal·lació entubada, amb conductor d'alumini RZ1
- S'inclou en aquesta partida la canalització, la protecció mecànica per placa i la cinta la senyalitzadora de PVC, l'excavació de rases, reomplir posterior i l'eliminació de terra sobrant; inclou l'estesa del cable sobre canalització ja realitzada. Tot això totalment acabat segons ITC-BT-07, ITC-*BT-11 i ITC-BT-21 (apartat 1.2.4), i realitzat per la pròpia distribuïdora electricitat i d'acord amb el plec de prescripcions tècniques, a les condicions tècniques i de seguretat reglamentàries i a les establertes per l'empresa distribuïdora aprovades per l'administració.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 02 ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS					
SUBCAPITOL 02.01 ENDERROCS					
02.01.01	u	Arrencada superficial d'instal.lacions existents, electricitat i			
Arrencada superficial d'instal.lacions existents, electricitat i qualsevol altra, segons DF, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, per cada 100m2 de superfície					
A013H000	2,00 h	Ajudant electricista	22,00	44,00	
A012H000	2,00 h	Oficial 1a electricista	27,00	54,00	
%NAAA00000150	1,50 %	Medis auxiliars	98,00	1,47	
TOTAL PARTIDA					99,47
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-NOU EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS					
02.01.02	m2	Neteja param. rest.orgàniq.microorg.,fongs, a/prod. fungicida-al			
Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals					
A0121000	0,15 h	Oficial 1a	27,00	4,05	
A0140000	0,15 h	Manobre	22,00	3,30	
%NAAA00000250	2,50 %	Medis auxiliars	7,00	0,18	
B8ZA4000	0,50 kg	Fungicida-alguicida a/hipocl.sòdic+emuls.+add.	4,93	2,47	
C200Y000	0,14 h	Eq.polvoritz.motx.+bomba manual	1,54	0,22	
TOTAL PARTIDA					10,22
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS					
02.01.03	m2	Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual			
Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0140000	0,10 h	Manobre	22,00	2,20	
A0150000	0,10 h	Manobre especialista	22,00	2,20	
%NAAA00000150	1,50 %	Medis auxiliars	4,00	0,06	
C1101200	0,15 h	Compressor+dos martells pneumàtics	14,32	2,15	
TOTAL PARTIDA					6,61
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS					
02.01.04	m2	Enderroc de revoltó ceràmic.,mà+compress.càrrega manual			
Enderroc de revoltó ceràmic o de guix i xapa de compressió, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0140000	0,20 h	Manobre	22,00	4,40	
A0150000	0,20 h	Manobre especialista	22,00	4,40	
%NAAA00000150	1,50 %	Medis auxiliars	9,00	0,14	
C1101200	0,30 h	Compressor+dos martells pneumàtics	14,32	4,30	
TOTAL PARTIDA					13,24
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS					
02.01.05	m2	Enderroc paret tancam. totxana,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrre			
Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
A0140000	0,20 h	Manobre	22,00	4,40	
A0150000	0,20 h	Manobre especialista	22,00	4,40	
%NAAA00000150	1,50 %	Medis auxiliars	9,00	0,14	
C2001000	0,25 h	Martell trenc.man.	3,98	1,00	
TOTAL PARTIDA					9,94
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.01.06	m2	Sanejament junts param.vert.carreu,pols+restes+biodipòsits,m.man Sanejament de junts de parament vertical de carreu, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detrïts amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants, grau de dificultat mitjà, amb la intervenció del conservador-restaurador			
A010V050	2,00 h	Conservador-restaurador	28,95	57,90	
A010V010	0,20 h	Conservador-restaurador responsable intervenció	32,33	6,47	
%NAAA00000350	3,50 %	Medis auxiliars	64,00	2,24	
TOTAL PARTIDA					66,61

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

02.01.07	m2	Neteja parament param.vert. pedra,raig sorra sílice Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió			
A0121000	0,10 h	Oficial 1a	27,00	2,70	
A0140000	0,10 h	Manobre	22,00	2,20	
%NAAA00000250	2,50 %	Medis auxiliars	5,00	0,13	
CZ171000	0,12 h	Eq.raig de sorra	5,50	0,66	
CZ121410	0,12 h	Compressor portàtil,7 i 10m3/min,pres=8bar	18,37	2,20	
TOTAL PARTIDA					7,89

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

02.01.08	m2	Repicat junt,mortier,mur paredat,m.man.,càrrega manual Repicat de junt de morter en mur paredat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,65 h	Manobre	22,00	14,30	
%NAAA00000150	1,50 %	Medis auxiliars	14,00	0,21	
TOTAL PARTIDA					14,51

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

02.01.09	m1	Enderroc de llindes de fusta Enderroc de llindes de bigueta de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0150000	1,50 h	Manobre especialista	22,00	33,00	
%NAAA00000150	1,50 %	Medis auxiliars	33,00	0,50	
CRE23000	1,60 h	Motoserra	3,48	5,57	
TOTAL PARTIDA					39,07

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb SET CÈNTIMS

02.01.10	m2	Desmuntatge de fusteries i reixes, int/ext, a/mitj.manuals,càrr. Desmuntatge per a substitució de fusteries i reixes, interiors i exteriors amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A0F-000R	0,20 h	Oficial 1a muntador	27,00	5,40	
A01-FEPH	0,30 h	Ajudant muntador	22,00	6,60	
TOTAL PARTIDA					12,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS

02.01.11	m	Arrencada escopidor rajola ceràmica.,m.man.,cà Arrencada d'escopidor i dipòsits de rajola ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,20 h	Manobre	22,00	4,40	
TOTAL PARTIDA					4,40

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC4A90A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 02.02 MOVIMENT DE TERRES						
02.02.01	m3		Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny compact.(SPT 20-50),minicarregadora			
			Ex cavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió			
C13161E0	0,20	h	Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t,+acces.retroexcavador a=40-6	51,67	10,33	
TOTAL PARTIDA						10,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

SUBCAPITOL 02.03 TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS						
02.03.01	m3		Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3			
			Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
C1RA2500	1,00	m3	Subministr.contenidor metàl·lic,5m3 +recollida residus inerts o	23,18	23,18	
TOTAL PARTIDA						23,18

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

02.03.02	m3		Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte			
			Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
C1RA2500	1,00	m3	Subministr.contenidor metàl·lic,5m3 +recollida residus inerts o	23,18	23,18	
TOTAL PARTIDA						23,18

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

02.03.03	m3		Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6			
			Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
B2RA7LP0	1,00	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6	4,50	4,50	
TOTAL PARTIDA						4,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

02.03.04	m3		Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,			
			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)			
B2RA63G0	1,00	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,	22,00	22,00	
TOTAL PARTIDA						22,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 03 FONAMENTACIÓ					
03.01	m2	Capa neteja+anivell. g=10cm,HL-150/P/20/camió			
		Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió			
A0140000	0,20 h	Manobre	22,00	4,40	
A0122000	0,10 h	Oficial 1a paleta	27,00	2,70	
%NAAA00000150	1,50 %	Medis auxiliars	7,00	0,11	
B06NLA2C	0,11 m3	Formigó neteja HL-150/P/20	84,04	9,24	
TOTAL PARTIDA					16,45

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECE49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 04 ESTRUCTURA

SUBCAPITOL 04.01 ESTRUCTURA DE FUSTA

04.01.01	u	Prospecció tècnica d'activitat xilòfoga i activitat de tèrmit m Prospecció tècnica d'activitat xilòfoga i activitat de tèrmit mitjançant inspecció visual i sensors sonors, determinació de les característiques de la fusta, amb elaboració del corresponent informe final, de l'estructura de fusta, totalment acabat.			
A010B000	4,00 h	Tècnic Director especialitzat en plagues	50,71	202,84	
TOTAL PARTIDA					202,84

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS DOS EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

04.01.02	m2	Aplicació tractament insecticida interior edificis Aplicació de tractament insecticida a l'interior d'edificis			
A0150000	0,10 h	Manobre especialista	22,00	2,20	
%NAAA00000150	1,50 %	Medis auxiliars	2,00	0,03	
BRL21000	0,25 kg	Producte insecticida	27,00	6,75	
CRL15100	0,15 h	Aparell manual pressió,per fitosanit.herbicid.	22,60	3,39	
TOTAL PARTIDA					12,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

04.01.03	m3	Biga pi flandes C24 ribotat,14x24cm,l<=5m,insect.-fung.p/tipus p Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 20x20 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida per a tipus de protecció superficial, col.locada a l'obra sobre suports de fusta o acer			
A013A000	2,00 h	Ajudant fuster	22,00	44,00	
A012A000	4,00 h	Oficial 1a fuster	27,00	108,00	
B433F140	1,00 m3	Biga pi flandes C24 ribotat,mid.max .14x24cm,l<=5m,treb.taller,in	1.005,00	1.005,00	
TOTAL PARTIDA					1.157,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CENT CINQUANTA-SET EUROS

04.01.04	m²	Protecció passiva contra incendis d'element estructural de cober Protecció passiva contra incendis d'element estructural de coberta de fusta de dimensió mínima més gran de 90 mm, mitjançant l'aplicació de quatre mans de vernís intumescent per a interior, de dos components a emulsió aquosa, incolor, acabat setinat, (rendiment: 1,09 l/m²), amb una resistència al foc de 90 minuts, segons UNE-EN 1363-1			
T35TTA010	0,05 %	Costes indirectos..(s/total)	7,00	0,35	
U01AA007	0,30 Hr	Oficial primera	21,00	6,30	
U35QG020	1,09 kg	Vernís intumescent per a interior, de dos components a emulsió a	21,00	22,89	
U01AA009	0,45 Hr	Ayudante	22,00	9,90	
TOTAL PARTIDA					39,44

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 04.02 ESTRUCTURA D'ACER					
04.02.01	m2	Tractament anticor.emulsió anticorrosiva res.sint. Tractament anticorrosiu per elements d'acer amb emulsió anticorrosiva de resines sintètiques			
A0140000	0,26 h	Manobre	22,00	5,72	
A0121000	0,35 h	Oficial 1a	27,00	9,45	
%NAAA00000150	1,50 %	Medis auxiliars	15,00	0,23	
B055ES0A	0,15 kg	Emulsió anticorrosiva de res.sint.	13,38	2,01	
TOTAL PARTIDA					17,41

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

04.02.02	m2	Formació contorn d'obertura (brancal+llinda) planxa acer Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer de 10 mm de gruix , col.locada amb fixacions mecàniques, amb una capa d'imprimació antioxidant.			
A0F-000T	0,35 h	Oficial 1a paleta	27,00	9,45	
A0D-0007	0,35 h	Manobre	22,00	7,70	
B44Z-0LZP	47,10 kg	Acer S275JR,peça comp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.	3,85	181,34	
TOTAL PARTIDA					198,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

04.02.03	m2	Pintat porta acer,esmalte sint.,+2 antioxidant +2acabat Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalte sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat			
A013D000	0,05 h	Ajudant pintor	22,00	1,10	
A012D000	0,52 h	Oficial 1a pintor	27,00	14,04	
%NAAA00000150	1,50 %	Medis auxiliars	15,00	0,23	
B8ZAA000	0,20 kg	Imprimació antioxidant	17,00	3,40	
B89ZB000	0,26 kg	Esmalt sint.	15,40	4,00	
TOTAL PARTIDA					22,77

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 05 COBERTA						
05.01		m	Tub planxa Zn g=2 mm, unió pleg.,DN125mm,fix.mec.brides Baixant de tub de planxa de zinc amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides			
A01-FEP3	0,28	h	Ajudant col·locador	22,00	6,16	
A0F-000D	0,56	h	Oficial 1a col·locador	27,00	15,12	
BDW1-1C2M	0,33	u	Accessori p/baixant tub planxa zinc .unió pleg.,DN=125mm,g=2mm	14,73	4,86	
BD11-0MDJ	0,50	u	Brida p/tub planxa .galv.	8,23	4,12	
BDY1-OLMY	1,00	u	Element munt.p/baix .planxa a zinc, unió pleg.,DN=125mm,g=2mm	1,08	1,08	
BD15-0MEB	1,40	m	Tub planxa a zinc, unió pleg.,DN125mm,g=2mm	13,67	19,14	
TOTAL PARTIDA						50,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

05.02		m	Canal rect.planxa Zn g=2mm,desen<=60 cm,col. Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 60 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada amb peces especials i connectada al baixant			
A0F-000D	0,20	h	Oficial 1a col·locador	27,00	5,40	
A0F-000T	0,30	h	Oficial 1a paleta	27,00	8,10	
A0D-0007	0,15	h	Manobre	22,00	3,30	
B5ZZB-131H	5,00	u	Vis acer galv .5.4x 65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm	0,24	1,20	
B5ZJ1-H4YV	2,50	u	Ganxo+suport acer galv .p/can.planxa Zn,g=2mm,desen.=<155cm,recta	4,81	12,03	
B5ZJ0-H4YU	0,60	m	Canal ext.,planxa a Zn,g=2mm,desen.<=60cm,rectang.	13,67	8,20	
TOTAL PARTIDA						38,23

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA496A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 06 TANCAMENTS I DIVISIÓRIES					
06.01	m2	Paret tanc.recolzada,p/revestir,14cm,maó calat,290x140x100mm,p/r			
Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2					
A0E-000A	0,35 h	Manobre especialista	22,00	7,70	
A0F-000T	0,70 h	Oficial 1a paleta	27,00	18,90	
A0D-0007	0,35 h	Manobre	22,00	7,70	
B0F1A-075F	31,52 u	Maó calat,290x 140x 100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,31	9,77	
B07L-1PYC	0,06 t	Mort.ram paleta M7.5,granel,(G) UNE-EN 998-2	51,35	3,08	
B011-05ME	0,01 m3	Aigua	2,04	0,02	
C17A-00JM	0,18 h	Mesc.cont.+sijja granel	2,28	0,41	
TOTAL PARTIDA					47,58
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS					
06.02	m2	Paredó recolzat tanc.7cm supermaó acústic 500x510x70mm,LD,II UNE			
Paredó recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó acústic de 500x510x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10					
A0D-0007	0,18 h	Manobre	22,00	3,96	
A0F-000T	0,32 h	Oficial 1a paleta	27,00	8,64	
B0F18-0E2Z	3,85 u	Supermaó 500x 510x 70mm,p/revestir,categoria II,LD,UNE-EN 771-1,ac	1,82	7,01	
B07F-0LT6	0,02 m3	Mortor mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200	217,90	4,36	
TOTAL PARTIDA					23,97
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS					
06.03	m3	Paredat,pedra natural calcària.,1cara,col.mortor 1:1:7			
Paredat de gruix variable de pedra natural calcària, d'una cara vista col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l					
A0122000	4,50 h	Oficial 1a paleta	27,00	121,50	
A0140000	4,50 h	Manobre	22,00	99,00	
B0433100	1,30 m3	Pedra natural calcària.p/maçon.	48,18	62,63	
D070A6C1	0,35 m3	Mortor mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	180,80	63,28	
TOTAL PARTIDA					346,41
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS					
06.04	m2	Reparació de cornisa			
Reparació de cornisa amb paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb 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					
A0121000	1,20 h	Oficial 1a	27,00	32,40	
A0150000	8,00 h	Manobre especialista	22,00	176,00	
A0140000	1,20 h	Manobre	22,00	26,40	
B0F1C252	59,30 u	Maó massís,el.manual R30,290x 140x 50mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE	0,49	29,06	
B07F-0LT6	0,06 m3	Mortor mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200	217,90	13,07	
TOTAL PARTIDA					276,93
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS					
06.05	m2	Neteja parament pedra o totxo,raig sorr.hum.+aigua desionitz.			
Neteja de parament de pedra o totxo, amb raig de sorra humida i aigua desionitzada					
A0121000	0,12 h	Oficial 1a	27,00	3,24	
A0140000	0,12 h	Manobre	22,00	2,64	
%NAAA00000250	2,50 %	Medis auxiliars	6,00	0,15	
B0310500	0,02 t	Sorra 0-3,5 mm	20,42	0,41	
B0111100	2,00 l	Aigua,desionitz,no polaritz.	0,44	0,88	
CZ121410	0,12 h	Compressor portàt.,7 i 10m3/min,pres=8bar	18,37	2,20	
CZ171000	0,12 h	Eq.raig de sorra	5,50	0,66	
TOTAL PARTIDA					10,18
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.06	m2	Arrebossat esquerdejat,vert.ext.,h<3m,mortor mixt 1:0,5:4			
		Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, per regularització junts parets de mamposteria de pedra, amb mortor mixt 1:0,5:4, i gruix mitjà de 2,5cm			
A0122000	0,46 h	Oficial 1a paleta	27,00	12,42	
A0140000	0,23 h	Manobre	22,00	5,06	
%NAAA00000250	2,50 %	Medis auxiliars	17,00	0,43	
D070A8B1	0,03 m3	Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,sorra,380	178,29	5,35	
TOTAL PARTIDA					23,26

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

06.07	m2	Reparació Revoltó cer.maó pla,un gruix maó massís man.,1cara,col			
		Reparació de Revoltons ceràmics de maó de pla, un gruix de maó massís d'elaboració manual, d'una cara vista, col·locat amb mortor ciment 1:4			
A0122000	1,25 h	Oficial 1a paleta	27,00	33,75	
A0140000	0,63 h	Manobre	22,00	13,86	
%NAAA00000300	3,00 %	Medis auxiliars	48,00	1,44	
B0F14242	23,64 u	Maó massís,el.manual R15,290x140x40mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE	x 1,10 0,46	11,96	
D0701821	0,01 m3	Mortor ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 cime	x 1,05 117,34	1,23	
TOTAL PARTIDA					62,24

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-DOS EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 07 FUSTERIA EXTERIOR I ENVIDRAMENTS					
07.01	ut	REPARACIÓ PORTA D'ACCÉS			
		Reparació i sanejat de porta d'accés de fusta amb desmuntatge de revestiment de xapa metàl·lica, sanejat de fusteria, nou muntatge del folrat de xapa metàl·lica amb afegit de nova socolada de xapa metàl·lica de 1 m d'alçada, inclòs pany amb clau, accessoris i tirador segons direcció facultativa.			
A013A000	15,00 h	Ajudant fuster	22,00	330,00	
A012L000	2,00 h	Oficial 1a llauner	27,00	54,00	
A013L000	2,00 h	Ajudant llauner	22,00	44,00	
A012A000	15,00 h	Oficial 1a fuster	27,00	405,00	
B0D35000	0,20 m3	Llata fusta pi,autoclau	577,97	115,59	
B0CL4A00	1,00 m2	Planxa aliatge coure g=1mm	214,88	214,88	
TOTAL PARTIDA					1.163,47

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CENT SEIXANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

07.02	u	Finestra de fusta F-1 90x180cm			
		F-1.- Finestra de fusta de melis per a envernissar, col.locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 90x180 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.			
A012A000	1,40 h	Oficial 1a fuster	27,00	37,80	
A013A000	1,40 h	Ajudant fuster	22,00	30,80	
B7J50090	0,29 dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	20,54	5,96	
BA1A27L6	1,80 m2	Finestra fusta melis,2bat.,classif.3 8A C4,bast.caix	540,00	972,00	
B7J50010	0,10 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	25,46	2,55	
TOTAL PARTIDA					1.049,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL QUARANTA-NOU EUROS amb ONZE CÈNTIMS

07.03	u	Finestra de fusta F-2 100x245 cm			
		F-2.- Finestra de fusta de melis per a envernissar, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x245 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.			
A012A000	1,40 h	Oficial 1a fuster	27,00	37,80	
A013A000	1,40 h	Ajudant fuster	22,00	30,80	
B7J50090	0,29 dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	20,54	5,96	
B7J50010	0,10 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	25,46	2,55	
BA1A27L6	2,45 m2	Finestra fusta melis,2bat.,classif.3 8A C4,bast.caix	540,00	1.323,00	
TOTAL PARTIDA					1.400,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL QUATRE-CENTS EUROS amb ONZE CÈNTIMS

07.04	u	Finestra de fusta F-3 90x245 cm			
		F-3.- Finestra de fusta de melis per a envernissar, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x245 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.			
A013A000	1,40 h	Ajudant fuster	22,00	30,80	
A012A000	1,40 h	Oficial 1a fuster	27,00	37,80	
B7J50010	0,10 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	25,46	2,55	
B7J50090	0,29 dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	20,54	5,96	
BA1A27L6	2,20 m2	Finestra fusta melis,2bat.,classif.3 8A C4,bast.caix	540,00	1.188,00	
TOTAL PARTIDA					1.265,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS amb ONZE CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A0708684 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.05	u	Finestra de fusta F-4 100x200 cm F-4.- Finestra de fusta de melis per a envernissar, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x200 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.			
A012A000	1,40 h	Oficial 1a fuster	27,00	37,80	
A013A000	1,40 h	Ajudant fuster	22,00	30,80	
B7J50010	0,10 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	25,46	2,55	
B7J50090	0,29 dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	20,54	5,96	
BA1A27L6	2,00 m2	Finestra fusta melis,2bat.,classif.3 8A C4,bast.caix	540,00	1.080,00	
TOTAL PARTIDA					1.157,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CENT CINQUANTA-SET EUROS amb ONZE CÈNTIMS

07.06	u	Finestra de fusta F-5 90x200 cm F-5.- Finestra de fusta de melis per a envernissar, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x200 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.			
A013A000	1,40 h	Ajudant fuster	22,00	30,80	
A012A000	1,40 h	Oficial 1a fuster	27,00	37,80	
B7J50010	0,10 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	25,46	2,55	
B7J50090	0,29 dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	20,54	5,96	
BA1A27L6	1,90 m2	Finestra fusta melis,2bat.,classif.3 8A C4,bast.caix	540,00	1.026,00	
TOTAL PARTIDA					1.103,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CENT TRES EUROS amb ONZE CÈNTIMS

07.07	U	Finestra de fusta F-6 100x45 cm F-6.- Finestra de fusta de melis per a envernissar, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent amb eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 100x45 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.			
A012A000	1,40 h	Oficial 1a fuster	27,00	37,80	
A013A000	1,40 h	Ajudant fuster	22,00	30,80	
B7J50010	0,10 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	25,46	2,55	
B7J50090	0,29 dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	20,54	5,96	
BA1A27L6	1,00 m2	Finestra fusta melis,2bat.,classif.3 8A C4,bast.caix	540,00	540,00	
TOTAL PARTIDA					617,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS DISSET EUROS amb ONZE CÈNTIMS

07.08	m2	Vidre aïlla.2 llunes 4mm,cambra 12mm,col.llistó vidre Vidre aïllant de dues llunes incolores de 4 mm de gruix cada una i cambra d'aire de 12 mm, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini			
A012E000	0,50 h	Oficial 1a vidrier	27,00	13,50	
BC171130	1,00 m2	Vidre aïlla.2 llunes incolora,4mm,cambra 12mm	52,00	52,00	
%AUX001	0,03 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	66,00	0,02	
TOTAL PARTIDA					65,52

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

07.09	m2	Pintat finestra/balconera fusta,esmalt poliuretà,1insecticida+1s Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat			
A012D000	0,70 h	Oficial 1a pintor	27,00	18,90	
A013D000	0,07 h	Ajudant pintor	22,00	1,54	
B8ZA1000	0,15 kg	Segelladora	16,80	2,52	
B8ZA3000	0,15 kg	Insecticida	6,23	0,93	
B89ZC100	0,35 kg	Esmalt poliuretà,un compon.	8,47	2,96	
TOTAL PARTIDA					26,85

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECE49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 08 FUSTERIA INTERIOR					
08.01	u	P-C. Porta corredera de fusta de den,80x210cm PC-1.- Porta corredissa de fusta de pi melis, cantejada, col.locada sobre l'obra, amb una caixa ó per encastar, guies , galzes, per a un buit d'obra aproximat total de 165x210 cm, inclòs tirador, guia klein, tapetes, batents i accessoris.			
A012A000	1,20 h	Oficial 1a fuster	27,00	32,40	
A013A000	0,08 h	Ajudant fuster	22,00	1,76	
BA1DE5A4	1,20 m2	P-C.- Porta corredera de fusta de pi melis amb caixa ó	395,00	474,00	
BAZG5370	2,00 u	Ferramenta p/balcon.preu mitjà,2bat.	41,78	83,56	
TOTAL PARTIDA					591,72
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS NORANTA-UN EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS					
08.02	u	Armari instal.lacions amb 3 fulles batents de fusta pi melis Armari instal.lacions amb 2 fulles batents de fusta de pi melis per envernissar, de 19 mm de gruix , de cares llises, per a un buit total d'obra de 100x100cm			
A012A000	3,00 h	Oficial 1a fuster	27,00	81,00	
A013A000	5,00 h	Ajudant fuster	22,00	110,00	
BAZGD360	2,00 u	Ferramenta p/porta armar.preu mitjà,1bat.	11,13	22,26	
BAQQD254	2,00 u	Fulla batent de fusta de pi melis, g=19mm	20,00	40,00	
TOTAL PARTIDA					253,26
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS					
08.03	m2	Pintat porta fusta,esmalt sint.,1segelladora+2acab. Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat			
A012D000	0,70 h	Oficial 1a pintor	27,00	18,90	
A013D000	0,07 h	Ajudant pintor	22,00	1,54	
B89ZB000	0,28 kg	Esmalt sint.	15,40	4,31	
B8ZA1000	0,20 kg	Segelladora	16,80	3,36	
TOTAL PARTIDA					28,11
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb ONZE CÈNTIMS					
08.04	m2	Mirall de lluna incolora g=3mm,col.adherit tauler fusta Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix , col.locat adherit sobre tauler de fusta			
A012E000	1,00 h	Oficial 1a vidrier	27,00	27,00	
%NAAA00000250	2,50 %	Medis auxiliars	27,00	0,68	
BC1K1300	1,00 m2	Mirall lluna incolora,g=3mm	27,29	27,29	
B7J5009A	0,11 dm3	Massilla segell.,poliuretà polímer.ràp. monocomp.	20,54	2,26	
TOTAL PARTIDA					57,23
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SET EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 09 ACABATS INTERIOR I EXTERIORS					
SUBCAPITOL 09.01 ACABATS INTERIORS					
09.01.01	m2	Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,mortor ciment 1:6,remolinat			
		Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat			
A0140000	0,20 h	Manobre	22,00	4,40	
A0122000	0,40 h	Oficial 1a paleta	27,00	10,80	
D0701641	0,02 m3	Mortor ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 cim	98,57	1,97	
%AUX001	0,03 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	17,00	0,01	
A%NAAA0000250	2,50 %	Medis auxiliars	15,00	0,38	
TOTAL PARTIDA					17,56
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS					
09.01.02	m2	Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,mortor ciment 1:6,remol.+llis			
		Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, 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			
A0122000	0,55 h	Oficial 1a paleta	27,00	14,85	
A0140000	0,30 h	Manobre	22,00	6,60	
%NAAA00000250	2,50 %	Medis auxiliars	21,00	0,53	
D0701641	0,02 m3	Mortor ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 cim	98,57	1,97	
TOTAL PARTIDA					23,95
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS					
09.01.03	m2	Enrajolat vert.int.,h<=3m,raj.esmalt.mat,preu alt,16-25p/m2,col.			
		Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)			
A0127000	0,25 h	Oficial 1a col·locador	27,00	6,75	
A0140000	0,10 h	Manobre	22,00	2,20	
%NAAA00000250	2,50 %	Medis auxiliars	9,00	0,23	
B0FH3172	1,10 m2	Rajola ceràm.prem.s. esmalt.matrajola de valència,rectang/quadr.	19,00	20,90	
B0711010	4,90 kg	Adhesiu cimentós C1 (UNE-EN 12004)	0,40	1,96	
B05A2103	0,51 kg	Beurada p/ceràmica,CG1(UNE-EN 13888),color	0,52	0,27	
TOTAL PARTIDA					32,31
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS					
09.01.04	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H),			
		Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), 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			
A0137000	0,30 h	Ajudant col·locador	27,00	8,10	
A0127000	0,30 h	Oficial 1a col·locador	27,00	8,10	
%NAAA00000150	1,50 %	Medis auxiliars	16,00	0,24	
B84Z7850	1,00 m2	Entramat estruc.doble acer galv. p/cel ras continu pl.guix lam. p	3,90	3,90	
B0CC2310	1,06 m2	Placa guix lamin. H i gruix 12,5mm	23,10	24,49	
B0A44000	0,18 cu	Visos p/guix lam.	11,11	2,00	
B7JZ00E1	1,89 m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,04	0,08	
B7J500ZZ	0,47 kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,41	0,66	
TOTAL PARTIDA					47,57
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS					
09.01.05	m2	Pintat vert. int. ciment,+pintura plàstica llis,1fons+2acab.			
		Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat			
A012D000	0,15 h	Oficial 1a pintor	27,00	4,05	
A013D000	0,02 h	Ajudant pintor	22,00	0,44	
%NAAA00000150	1,50 %	Medis auxiliars	4,00	0,06	
B89ZPD00	0,55 kg	Pintura plàstica,p/int.	8,15	4,48	
TOTAL PARTIDA					9,03
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRES CÈNTIMS					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensi amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09.01.06	m2	Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat			
A013D000	0,02 h	Ajudant pintor	22,00	0,44	
A012D000	0,10 h	Oficial 1a pintor	27,00	2,70	
%NAAA00000150	1,50 %	Medis auxiliars	3,00	0,05	
B89ZPD00	0,28 kg	Pintura plàstica,p/int.	8,15	2,28	
B8ZA1000	0,13 kg	Segelladora	16,80	2,18	
TOTAL PARTIDA					7,65

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

09.01.07	m2	Tauell de marbre i resines, tipus Silestone, de 20 mm de gruix, Tauell de marbre i resines, tipus Silestone, de 20 mm de gruix, preu alt, de fins a 250 cm de llargària, 60cm amplada, col·locat sobre suport mural i encastat al parament, inclòs cantells polits			
A0122000	0,80 h	Oficial 1a paleta	27,00	21,60	
A0140000	0,60 h	Manobre	22,00	13,20	
%NAAA00000250	2,50 %	Medis auxiliars	35,00	0,88	
BQ514A50	2,00 m2	Pedra granítica nac.,p/taulells,g=20mm,preu alt,llarg.=60-99cm	185,00	370,00	
BJ1ZQ000	4,50 u	Suport mural sanit.	28,80	129,60	
D0701641	0,01 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 cim	98,57	0,99	
TOTAL PARTIDA					536,27

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

09.01.08	m2	Enguixat reglejat,horitzontal interior,YG,lliscat YF Enguixat deixat de regle sobre parament horitzontal interior, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol			
A0149000	0,25 h	Manobre guixaire	22,00	5,50	
A0129000	0,25 h	Oficial 1a guixaire	27,00	6,75	
B0521200	0,70 kg	Guix C6/20/2	0,16	0,11	
D07J1100	0,01 m3	Pasta guix YG	151,22	1,51	
TOTAL PARTIDA					13,87

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

SUBCAPITOL 09.02 ACABATS EXTERIOR

09.02.01	m2	Arrebossat de morter de calç Revestiment amb morter de calç sense additius, sobre suport, amb aplicació manual i acabat remolinat			
A0140000	0,34 h	Manobre	22,00	7,48	
A0121000	0,46 h	Oficial 1a	27,00	12,42	
B07F-OLT6	0,02 m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200	217,90	4,36	
TOTAL PARTIDA					24,26

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 10 PAVIMENTS					
10.01	m2	Paviment de formigó fratassat			
		Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-35/A-2.5-2.5/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat remolinat mecànic, abocat des de dumper i acabat fratassat			
A0122000	0,15 h	Oficial 1a paleta	27,00	4,05	
A0140000	0,20 h	Manobre	22,00	4,40	
B06QKJ5A	0,15 m3	Formigó amb fibres HAF-35/A-2.5-2.5/F/20-60/IIIa+F, entre 20 i 25	145,65	21,85	
C2003000	0,05 h	Remolinador mecànic	6,59	0,33	
TOTAL PARTIDA					30,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 11 SERRALLERIA					
11.01	m	Barana d'acer, amb passamà superior i muntants, amb platina de 6			
		Barana d'acer, amb passamà superior i muntants, amb platina de 60x10mm cada 100 cm , de 100 cm d'alçària, soldada a estructura existent.			
A013F000	0,40 h	Ajudant manyà	22,00	8,80	
A012F000	0,50 h	Oficial 1a manyà	27,00	13,50	
BB121JB0	1,02 m	Barana d'acer, amb passamà superior i muntants, amb platina de 6	110,00	112,20	
TOTAL PARTIDA					134,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 12 INSTAL.LACIÓ SANEJAMENT						
12.01	MI		TUBERÍA PVC TEJA SN-4 S/ARENA 110			
			MI. Tubería de PVC para saneamiento enterrado SN-4 de 110 mm de diámetro color teja, colocada sobre cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.			
A0127000	0,30	h	Oficial 1a col·locador	27,00	8,10	
A0150000	0,17	h	Manobre especialista	22,00	3,74	
A0122000	0,29	h	Oficial 1a paleta	27,00	7,83	
A0140000	0,57	h	Manobre	22,00	12,54	
A0137000	0,30	h	Ajudant col·locador	27,00	8,10	
B0310500	0,64	t	Sorra 0-3,5 mm	20,42	13,07	
U05AG025	0,10	Ud	P.p. de acces. tub. PVC	9,40	0,94	
U05AG105	1,20	MI	Tubería PVC teja SN-4 diám. 110 mm.	4,69	5,63	
TOTAL PARTIDA						59,95

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-NOU EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

12.02	MI		TUBERÍA PVC TEJA SN-4 S/ARENA 200			
			MI. Tubería de PVC para saneamiento enterrado SN-4 de 200 mm de diámetro color teja, colocada sobre cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.			
A0127000	0,30	h	Oficial 1a col·locador	27,00	8,10	
A0137000	0,30	h	Ajudant col·locador	27,00	8,10	
A0150000	0,17	h	Manobre especialista	22,00	3,74	
A0122000	0,29	h	Oficial 1a paleta	27,00	7,83	
A0140000	0,57	h	Manobre	22,00	12,54	
U05AG108	1,20	MI	Tubería PVC teja SN-4 diám. 200 mm.	19,00	22,80	
U05AG025	1,34	Ud	P.p. de acces. tub. PVC	9,40	12,60	
%CI	7,00	%	Costes indirectos..(s/total)	76,00	5,32	
TOTAL PARTIDA						81,03

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-UN EUROS amb TRES CÈNTIMS

12.03	MI		TUBERÍA PVC 60 mm. i/SOLERA			
			MI. Tubería de PVC sanitaria serie B, de 60 mm de diámetro y 3,2 mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, con una pendiente mínima del 2 %, i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.			
B02AX510	0,05	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	84,58	4,23	
U05AG002	1,05	MI	Tubería PVC sanitario D=60	4,50	4,73	
U04AA001	0,12	M3	Arena de río (0-5mm)	16,00	1,92	
U05AG025	0,50	Ud	P.p. de acces. tub. PVC	9,40	4,70	
U05AG040	0,01	Kg	Pegamento PVC	9,97	0,10	
U01FE033	1,00	MI	Mano obra tubo PVC s/sol.D=110/160	6,00	6,00	
%CI	7,00	%	Costes indirectos..(s/total)	22,00	1,54	
TOTAL PARTIDA						23,22

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

12.04	Ud		ARQUETA POLIPROPILENO 40X40 cm.			
			Ud. Arqueta de Polipropileno (PP) de dimensiones 40x40x40 cm., JIMTEN 34003, formada por cerco y tapa o rejilla de PVC para cargas de zonas peatonales, acoplables entre sí y colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2 de 10 cm. de espesor incluida, según CTE/DB-HS 5.			
B02AX510	0,02	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	84,58	1,69	
U05DA033	1,00	Ud	Cerco PVC 40x40 cm	4,19	4,19	
U05DA038	1,00	Ud	Tapa/rej. PVC peatonal 40x40 cm	9,53	9,53	
U05DA025	1,00	Ud	Arqueta polipropileno 40x40 cm	45,00	45,00	
U01AA007	1,00	Hr	Oficial primera	21,00	21,00	
%CI	7,00	%	Costes indirectos..(s/total)	81,00	5,67	
TOTAL PARTIDA						87,08

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-SET EUROS amb VUIT CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 13 APARELLS SANITARIS						
13.01		u	Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col 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			
A012J000	1,00	h	Oficial 1a lampista	27,00	27,00	
BJ46U020	1,00	u	Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.	340,03	340,03	
TOTAL PARTIDA						367,03
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb TRES CÈNTIMS						
13.02		u	Barra mural fixa en angle p/bany adaptat,L=600 i 600mm,acer inox Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques			
A012J000	0,35	h	Oficial 1a lampista	27,00	9,45	
BJ46U015	1,00	u	Barra mural fixa en angle p/bany adaptat,L=600 i 600mm,acer inox	168,35	168,35	
TOTAL PARTIDA						177,80
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SETANTA-SET EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS						
13.03		u	Portarotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm,col.fix. Portarotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col.locat amb fixacions mecàniques			
A012J000	0,25	h	Oficial 1a lampista	27,00	6,75	
BJ4ZU025	1,00	u	Portarotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm	33,19	33,19	
TOTAL PARTIDA						39,94
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS						
13.04		u	Barra p/tovallola,acer inoxidable,secció quadrada 18mm,fond.=40m Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col.locat amb fixacions mecàniques			
A012J000	0,25	h	Oficial 1a lampista	27,00	6,75	
BJ4ZU120	1,00	u	Barra p/tovallola,acer inoxidable,cuadrada,18x40x600mm	26,71	26,71	
TOTAL PARTIDA						33,46
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS						
13.05		u	Eixugamans p/a.calent,sensor electrònic presència,material vitri Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal.lat			
A013M000	0,40	h	Ajudant muntador	22,00	8,80	
A012M000	0,40	h	Oficial 1a muntador	27,00	10,80	
BQ8AU010	1,00	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presencia	245,00	245,00	
TOTAL PARTIDA						264,60
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS						
13.06		Ud	LAV. MERIDIAN 55 BLANCO GRIF. MONOD. Ud. Lavabo de Roca modelo Meridian de 55x46 cm. con pedestal en blanco, con grifería de Roca modelo Monodín-N cromada o similar, válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2", cromadas y sifón individual de PVC 40 mm. y latiguillo flexible de 20 cm., totalmentete instalado.			
A0127000	1,20	h	Oficial 1a col·locador	27,00	32,40	
U27FD060	1,00	Ud	Lav. Meridian 55x46 ped. blanco	113,00	113,00	
U26XA001	2,00	Ud	Latiguillo flexible de 20 cm.	1,00	2,00	
U25XC101	1,00	Ud	Valv .recta lavado/bide c/tap.	2,38	2,38	
U25XC401	1,00	Ud	Sifón tubular s/horizontal	3,74	3,74	
U26XA011	1,00	Ud	Florón cadencia tapón	1,93	1,93	
U26GA221	1,00	Ud	Mezclador lavabo Monodín-N crom.	79,20	79,20	
U26AG001	2,00	Ud	Llave de escuadra 1/2" cromada c/mando	3,77	7,54	
TOTAL PARTIDA						242,19
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS amb DINOU CÈNTIMS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
13.07		Ud	INODORO MERIDIAN T. BAJO BLANCO Ud. Inodoro de Roca modelo Meridian de tanque bajo en blanco, con asiento de caída amortiguada y tapa pintada, mecanismos, llave de escuadra de 1/2'' cromada, latiguillo flexible de 20 cm., empalme simple de PVC de 110 mm., totalmentete instalado.			
A0127000	1,50	h	Oficial 1a col·locador	27,00	40,50	
U26AG001	1,00	Ud	Llave de escuadra 1/2'' cromada c/mando	3,77	3,77	
U27LD061	1,00	Ud	Inodoro Meridian t. bajo blanco	285,00	285,00	
U26XA001	1,00	Ud	Latiguillo flexible de 20 cm.	1,00	1,00	
U25AA005	0,70	MI	Tub. PVC ev ac. 90 mm. UNE EN 1329	2,04	1,43	
U25DD005	1,00	Ud	Manguito unión h-h PVC 90 mm.	4,27	4,27	
TOTAL PARTIDA						335,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA496A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 14 PARTIDES ALÇADES					
SUBCAPITOL 14.01 SEGURETAT I SALUT					
14.01.01	m2	Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform			
Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km					
A01H3000	0,16 h	Ajudant p/SiS	22,00	3,52	
A01H2000	0,08 h	Oficial 1a p/SiS	27,00	2,16	
%NAAA00000150	1,50 %	Medis auxiliars	6,00	0,09	
C1Z13700	0,04 h	Camió transp.7 t p/SiS	42,85	1,71	
TOTAL PARTIDA					7,48
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS					
14.01.02	u	Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,p<=400g			
Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812					
B1411111	1,00 u	Casc seguretat p/ús normal,contra cops,PE,p<=400g	6,49	6,49	
TOTAL PARTIDA					6,49
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS					
14.01.03	u	Pantalla p/sold.elèct.,marc abat.,suport polièst.reforç.FV vul.g			
Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175					
B142AC60	1,00 u	Pantalla p/sold.elèct.,marc abat.,suport polièst.reforç.FV vul.g	11,22	11,22	
TOTAL PARTIDA					11,22
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS					
14.01.04	u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.			
Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168					
B1421110	1,00 u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.	7,23	7,23	
TOTAL PARTIDA					7,23
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS					
14.01.05	u	Protector tipus orellera,acopiable casc seguretat			
Protector auditiu tipus orellera acopiable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458					
B1433115	1,00 u	Protector tipus orellera,acopiable casc seguretat	15,21	15,21	
TOTAL PARTIDA					15,21
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS					
14.01.06	u	Protector auditiu tap escuma			
Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458					
B1431101	1,00 u	Protector auditiu tap escuma	0,23	0,23	
TOTAL PARTIDA					0,23
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS					
14.01.07	u	Mascareta,protecció respiratòria			
Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140					
B1445003	1,00 u	Mascareta,protecció respiratòria	1,53	1,53	
TOTAL PARTIDA					1,53
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS					
14.01.08	u	Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.			
Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405					
B1441201	1,00 u	Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.	0,72	0,72	
TOTAL PARTIDA					0,72
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS					

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensi amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
14.01.09		u	Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniquet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell			
B1451110	1,00	u	Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell	1,65	1,65	
TOTAL PARTIDA						1,65

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

14.01.10		u	Guants protecció c/riscos mecànics nivell 5 Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420			
B145D002	1,00	u	Guants protecció c/riscos mecànics nivell 5	8,69	8,69	
TOTAL PARTIDA						8,69

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

14.01.11		u	Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beix,t Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420			
B145K153	1,00	u	Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beix ,t	21,39	21,39	
TOTAL PARTIDA						21,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

14.01.12		u	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillis Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques			
B1462242	1,00	u	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillis	29,85	29,85	
TOTAL PARTIDA						29,85

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

14.01.13		u	Cinturó subj.,cl.A,polièst+ferr.estamp.cord.seg. Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE			
B1471101	1,00	u	Cinturó cl.A polièst+ferr.estamp.cord.seg.	33,42	33,42	
TOTAL PARTIDA						33,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

14.01.14		u	Disp.antiblocador,p/subj.cint.segur.,aliatg.lleug.,F5 Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5			
B147A300	1,00	u	Disp.antiblocador,p/subj.cint.segur.	164,87	164,87	
TOTAL PARTIDA						164,87

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

14.01.15		m	Corda poliam.alt.tenac.,D=16mm,p/sirg.cint. Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat			
B147RA00	1,00	m	Corda poliam.alt.tenac.,p/sirg.cint.	3,76	3,76	
TOTAL PARTIDA						3,76

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

14.01.16		u	Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.subsist Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355			
B147D501	1,00	u	Sistema anticaiguda amb un arnès anticaiguda+tirants,incorp.subs	218,33	218,33	
TOTAL PARTIDA						218,33

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS DIVUIT EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
14.01.17		u	Sistema subjecció en pos.treball+pèrdua equilibri,amb band.cintu Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sive-lla, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364			
B147K602	1,00	u	Sistema subjecció en pos.treball+pèrdua equilibri,amb band.cintu	35,55	35,55	
TOTAL PARTIDA						35,55

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

14.01.18		u	Faixa prot.dorslumar Faixa de protecció dorslumar			
B147N000	1,00	u	Faixa prot.dorslumar	23,18	23,18	
TOTAL PARTIDA						23,18

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

14.01.19		u	Granota treball,polièst./cotó,butxa.ext. Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors			
B1481131	1,00	u	Granota treball,polièst./cotó,butxa.ext.	12,09	12,09	
TOTAL PARTIDA						12,09

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb NOU CÈNTIMS

14.01.20		m	Cinta balisament,suport/5m,desmuntatge inclòs Cinta d'abaliment, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs			
A01H4000	0,07	h	Manobre p/SiS	22,00	1,54	
%NAAA	1,00	%	Despeses auxiliars	2,00	0,02	
B1Z0B700	0,12	kg	Acer b/corrugada B400S,p/SiS	0,94	0,11	
BBC19000	1,00	m	Cinta balisament ,p/SiS	0,08	0,08	
TOTAL PARTIDA						1,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

14.01.21		m	Tanca mòbil metàl.,llarg.=2,5m,h=1m,desm. Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs			
A01H4000	0,06	h	Manobre p/SiS	22,00	1,32	
%NAAA	1,00	%	Despeses auxiliars	1,00	0,01	
BBC1KJ04	0,40	m	Tanca mòbil metàl.llarg.=2,5m,h=1m,4usos, p/SiS	10,82	4,33	
TOTAL PARTIDA						5,66

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

14.01.22		u	Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.inc Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmun-tatge inclòs			
A01H2000	0,20	h	Oficial 1a p/SiS	27,00	5,40	
A01H3000	0,20	h	Ajudant p/SiS	22,00	4,40	
%NAAA00000150	1,50	%	Medis auxiliars	10,00	0,15	
B1ZM1000	1,00	u	P.p.elements especials p/extint.p/SiS	0,35	0,35	
BM311611	1,00	u	Ex tntor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,p/SiS	42,29	42,29	
TOTAL PARTIDA						52,59

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

14.01.23		mes	Lloguer cabina sanitari químic 1 WC+1lavabo, manteniment inclòs Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x 1,2x 2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs			
BQU15Q0A	1,00	mes	Lloguer cabina sanitari químic 1 WC+1lavabo, manteniment inclòs	143,07	143,07	
TOTAL PARTIDA						143,07

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-TRES EUROS amb SET CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 14.02 CONTROL QUALITAT					
14.02.01	u	Jornada p/inspecció visual unions sold.+ass.radiogràfic			
		Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig radiogràfic segons la norma UNE-EN 1435 i la seva acceptació segons la norma UNE-EN 12517-1			
BV25C107	1,00 u	Jornada p/inspecció visual unions sold.+ass.radiogràfic	1.257,50	1.257,50	
TOTAL PARTIDA					1.257,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

SUBCAPITOL 14.03 AJUTS RAM DE PALETA					
14.03.01	m	Obertura regata paret maó for.,m.mec.,tapada guix B1+llisc.C6			
		Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6			
A0140000	0,06 h	Manobre	22,00	1,32	
A0122000	0,12 h	Oficial 1a paleta	27,00	3,24	
%NAAA00000150	1,50 %	Medis auxiliars	5,00	0,08	
B0521200	0,04 kg	Guix C6/20/2	0,16	0,01	
B0521100	3,03 kg	Guix B1/20/2	0,16	0,48	
C200G000	0,04 h	Màquina de regates	2,07	0,08	
TOTAL PARTIDA					5,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

14.03.02	u	Formació encast petits elem.paret maó for.,m.man.,collat guix B1			
		Formació d'encast per a petits elements a paret de maó foradat, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1			
A0122000	0,20 h	Oficial 1a paleta	27,00	5,40	
A0140000	0,10 h	Manobre	22,00	2,20	
%NAAA00000150	1,50 %	Medis auxiliars	8,00	0,12	
B0521100	0,51 kg	Guix B1/20/2	0,16	0,08	
TOTAL PARTIDA					7,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

14.03.03	u	Forat sostre,D=5-20cm,amb taladr.diamant			
		Forat en sostre de diàmetre 5 a 20 cm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant			
A0150000	0,27 h	Manobre especialista	22,00	5,94	
%NAAA00000150	1,50 %	Medis auxiliars	6,00	0,09	
C200H000	0,27 h	Màquina taladr.diamant refrig.aigua forats 5-20cm	8,22	2,22	
TOTAL PARTIDA					8,25

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 15 PRESA DE TERRA						
15.01		UD	PRESA DE TERRA AMB PICA+ARQUETA DESCONNEXIÓ			
			Subministrament i instal·lació de 3 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer amb bany electrolític de 14,6 mm de diàmetre i 2 m de longitud, sepultada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús punt de separació piqueta-cable, 2 registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).			
			*Comprovar si existeix presa de terra actualment i enllaçar amb l'actual.			
MT35TTE010B	3,00	ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabric	19,00	57,00	
MT35TTA010	2,00	ud	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con	74,00	148,00	
MT35WWW020	1,00	ud	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,15	1,15	
MT35TTA030	2,00	UD	Punt de connexió terra amb pont seccionador de platina de coure,	46,00	92,00	
U01FY630	2,50	Hr	Oficial primera electricista	27,00	67,50	
U01FY635	2,50	Hr	Ayudante electricista	22,00	55,00	
%CI	7,00	%	Costes indirectos..(s/total)	421,00	29,47	
TOTAL PARTIDA						450,12

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

15.02		m	PRESA DE TERRA ESTRUCTURA CU 35mm			
			m. Presa de terra a estructura en terreny calcari o de roques eruptives per a edificis, amb cable de coure nu de *1x35 m².			
			NOTA: Es comprovarà que la instal·lació existent sigui l'adequada, en cas contrari s'afegirà una xarxa nova connectada a l'existent.			
U01FY630	0,12	Hr	Oficial primera electricista	27,00	3,24	
U01FY635	0,12	Hr	Ayudante electricista	22,00	2,64	
U30GA001	1,00	MI	Conductor cobre desnudo 35mm2	2,40	2,40	
%CI	7,00	%	Costes indirectos..(s/total)	8,00	0,56	
TOTAL PARTIDA						8,84

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL 16 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

16.01	MI	LINIES GEN. ALIMENT. (SUBT.) 2x10mm2 Cu (CONNEXIONAT EXISTENT) Ml. Línia general d'alimentació, (subterrània), aïllada Rv-K 0,6/1 Kv Eca de 2x10+TTx10mm2. de conductor de coure baix tub de PVC Dext= 50 mm., inclòs estesa del conductor en el seu interior, així com p/p de tub i terminals corresponents. ITC-BT-14 i complirà norma UNE-EN 21.123 part 4 o 5. Nota: L'instal·lador comprovarà que existeix aquesta instal·lació i les característiques tècniques són òptimes, en aquest cas aquesta partida quedarà anul·lada.			
BG33-G2YY	1,05 m	Cable 0,6/1 kV RZ, 4x10mm2	5,44	5,71	
U01FY630	0,25 Hr	Oficial primera electricista	27,00	6,75	
U01FY635	0,25 Hr	Ayudante electricista	22,00	5,50	
PG2N-EUFX	1,20 m	Tub corbable corrugat PVC, DN=50mm, 3J, 250N, canal.sot.	2,22	2,66	
%CI	7,00 %	Costes indirectos..(s/total)	21,00	1,47	
TOTAL PARTIDA					22,09

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb NOU CÈNTIMS

16.02	Ud	I.GA + SOBRETENSIONS 20A 40KA Interruptor General d'alimentació de 20A, Limitadors de sobretensiones. Corrent màxim de descàrrega (Imáx) o Corrent de xoc (Iimp) 40KA Corrent nominal de descàrrega (In) 20ca Tensió màxima en règim permanent Uc segons IEC 61643-1 255 V Nivell de protecció Up segons IEC61643-1 1.2 kV.			
O03E00004	0,20 H.	AYUDANTE ELECTRICISTA	22,00	4,40	
U01FY630	0,20 Hr	Oficial primera electricista	27,00	5,40	
U30IA0401	1,00 Ud	IGA+ LIMITADOR SOBRETENSION (III+N)	81,00	81,00	
TOTAL PARTIDA					90,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

16.03	MI	DERIVACIÓ SUBQUADRE 2X6mm2Cu H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 Ml. Línia Subquadre monofàsica en instal·lació de superfície amb tub rígida lliure d'halogens i discorrent per interior edifici per zones comunes, aïllada H07Z1-K (AS) *2x6 mm² (fase + neutre) de conductor de coure, no propagadors d'incendi i amb emissions de fums i opacitat reduïda, i/ p.p. peces especials. Tot això totalment muntat, instal·lat i connexió, i d'acord amb ITC-BT-20.			
U30JW127	1,00 MI	Tubo PVC rígido D=25	3,59	3,59	
U01FY630	0,12 Hr	Oficial primera electricista	27,00	3,24	
U30JW068	3,00 MI	Conductor ES07Z1-K 6(Cu)	3,74	11,22	
U01FY635	0,10 Hr	Ayudante electricista	22,00	2,20	
%CI	7,00 %	Costes indirectos..(s/total)	20,00	1,40	
TOTAL PARTIDA					21,65

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC4A90A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT	
16.04		Ud	SUBQUADRE ELECTRICO RECEPCIÓ Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior, composta dels següents elements: *SUB-CUADRO DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ format per caixa *encastable de material aïllant amb porta transparent, per a allotjament els següents dispositius: QUADRE GENERAL EXISTENT . MEDICIÓN DE MAGNETOTÉRMICOS, INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS Descripción Intens(A) P.Corte (kA) Mag/Bip. 25 1 Mag/Bip. 40 1 Mag/Tetr. 40 1 MEDICIÓN DE DIFERENCIALES. Descripción Clase Intens(A) Sensibilidad(mA) Cantidad Diferen./Bipo. AC 40 30 1 Diferen./Bipo. AC [s] 40 300 1 ----- MEDICIÓN DE PROTECCIONES DE SOBRETENSIONES TRANSITORIAS. Imáx limitador(kA) Up(kV) In Aut.Protector(A) Cantidad 40 1.2 20 1 LINIA SUBQUADRE REC. MEDICIÓN DE MAGNETOTÉRMICOS, INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS Descripción Intens(A) Cantidad Mag/Bip. 10 5 Mag/Bip. 16 4 Mag/Bip. 25 1 Subtotal aparatos: 10 Subtotal elementos: 20 MEDICIÓN DE DIFERENCIALES. Descripción Clase Intens(A) Sensibilidad(mA) Cantidad Diferen./Bipo. AC 40 30 5 Subtotal aparatos: 5 Subtotal elementos: 10 MEDICIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL-MANIOBRA. Descripción Intens(A) Cantidad Interr/Bip. 10 3 Int.Crepusc. 10 1 Subtotal aparatos: 4 Subtotal elementos: 8 TOTAL APARATOS CUADRO: 19+ 20% PREVISIÓN TOTAL ELEMENTOS CUADRO: 38 + 20% PREVISIÓN				
U30IM001	1,00	Ud	Cuadro metal.ó dobl.aisl.estan.	124,30	124,30		
U30IA040_2	1,00	Ud	PIA 25-32-63 A (III+N) 4p	109,69	109,69		
U30IA035_2	10,00	Ud	PIA 5-10-16-20-25 A (I+N)	14,50	145,00		
U30IA015_2	5,00	Ud	Diferencial 40A/2p/30mA	54,10	270,50		
U30IM101_2	1,00	Ud	Contactor/HORARI/CREPUSCU 40A/2 polos/220V	54,00	54,00		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC4A90A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
U01FY630	3,00 Hr	Oficial primera electricista	27,00	81,00	
%CI	7,00 %	Costes indirectos..(s/total)	784,00	54,88	
TOTAL PARTIDA					839,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

16.05	MI	CIRCUIT ELÉC. PUB. CONC. 1,5 H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 MI. Cable unipolar ES07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.			
U30JW900	2,00 Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,42	0,84	
U01FY630	0,10 Hr	Oficial primera electricista	27,00	2,70	
U30JA115	1,05 MI	Conductor Rz1-K 0,6/1Kv 2x 1,5 (Cu)	1,20	1,26	
U01FY635	0,10 Hr	Ayudante electricista	22,00	2,20	
%CI	7,00 %	Costes indirectos..(s/total)	7,00	0,49	
TOTAL PARTIDA					7,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

16.06	MI	CIRCUIT ELÉC. PUB. CONC.. 2,5 H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 MI. Cable unipolar ES07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.			
U30JW900	2,00 Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,42	0,84	
U01FY635	0,10 Hr	Ayudante electricista	22,00	2,20	
U30JA120	1,05 MI	Conductor Rz1-K 0,6/1Kv 2x2,5 (Cu)	1,65	1,73	
U01FY630	0,10 Hr	Oficial primera electricista	27,00	2,70	
%CI	7,00 %	Costes indirectos..(s/total)	7,00	0,49	
TOTAL PARTIDA					7,96

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

16.07	MI	CIRCUIT ELÉC. PUB. CONC. 4 H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 MI. Cable unipolar ES07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de 4 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.			
U01FY630	0,10 Hr	Oficial primera electricista	27,00	2,70	
U30JA130	1,05 MI	Conductor Rz1-K 0,6/1Kv 5x6 (Cu)	8,95	9,40	
U01FY635	0,10 Hr	Ayudante electricista	22,00	2,20	
%CI	7,00 %	Costes indirectos..(s/total)	14,00	0,98	
TOTAL PARTIDA					15,28

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

16.08	m	CIRCUIT ELÉCTRICO PUB. CONC. 5x6 RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 m. Cable multipolar *RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe *Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Fins i tot accessoris i elements de subjecció. CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
U30JWC232	1,00 m	Tubo rígido blindado gris enchufable D=25 mm canl. superficiales	1,03	1,03	
U30JA02021	1,05 m	conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G6 mm²	8,95	9,40	
U30JW905	0,80 ud	P.p. cajas, regletas y pequeño material	0,42	0,34	
U01FY635	0,16 Hr	Ayudante electricista	22,00	3,52	
U01FY630	0,16 Hr	Oficial primera electricista	27,00	4,32	
%CI	7,00 %	Costes indirectos..(s/total)	19,00	1,33	
TOTAL PARTIDA					19,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensi amb el CVE 8047E7AEFC4A9A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
16.09	Ud	MECANISMES SIMON INCLÒS BASTIDORS I MARCOS Ud. Mecanismos de la serie Simon modelo a elegir por el cliente de interruptor/conmutador/enchufes shuco/RJ45 , realizado en tubo PVC rígido (falso techo) o corrugado (empotrado pared) según proceda, incluido, cajas registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, marcos dobles, triples o simples y bastidores respectivo, totalmente montado e instalado. Ver annex o adjunto.			
T08TCT515	10,00 Ud.	Mecanismos Serie Simon FASE 1	26,00	260,00	
U01FY635	6,00 Hr	Ayudante electricista	22,00	132,00	
U01FY630	6,00 Hr	Oficial primera electricista	27,00	162,00	
PG2P-6SYX	3,00 m	Tub rigid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.	9,80	29,40	
PG2N-EUFX	2,00 m	Tub corbable corrugat PVC,DN=50mm,3J,250N,canal.sot.	2,22	4,44	
%CI	7,00 %	Costes indirectos..(s/total)	588,00	41,16	

TOTAL PARTIDA 629,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS VINT-I-NOU EUROS

16.10	Ud	CENTRALITZACIONS LLUMS SIMON *INCLUIDO BASTIDORS I MARCOS UD *Centralizacion d'interruptors per a enceses de la sèrie Simon model a triar pel client, realitzat en tub PVC *rígido (fals sostre) o corrugat (encastat pared) segons sigui procedent, inclòs, caixes registro, marcs i bastidors respectiu, totalment muntat i instal·lat.			
T08TCT517	1,00 Ud.	Centralizacion interrupt Serie Simon	252,00	252,00	
U01FY635	2,00 Hr	Ayudante electricista	22,00	44,00	
U01FY630	3,00 Hr	Oficial primera electricista	27,00	81,00	
PG2P-6SYX	3,50 m	Tub rigid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.	9,80	34,30	
%CI	7,00 %	Costes indirectos..(s/total)	411,00	28,77	

TOTAL PARTIDA 440,07

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS amb SET CÈNTIMS

16.11	m	TUBO RIG. LIBRE HALOG. D=40mm GRIS ENCHUFABLE m. Tubo eléctrico de plástico rígido roscable libre de halógenos D= 40 mm, AISCAN-EHF, color gris, estanco, estable hasta 60°C, IP64, y no propagador de la llama, resistente a la compresión >1250 Nw y al impacto 2 Julio a -5°C. Colocado en edificios públicos de gran concurrencia de personas y/o que se quiera evitar (en caso de incendio) gran emisión de humos y gases ácidos, instalado en canalizaciones superficiales ordinarias fijas, sujetado con bridas, tacos especiales..... incluso p.p. cajas de derivación y pequeño material. Todo ello conforma a la norma ITC-BT-21, UNE -EN 61386-21, UNE-60267-2-2 y UNE-60266-1 anexo C.			
U30JWC256	1,00 m	Tubo rig. libre de halógenos gris ench. D=63 mm c. super.	11,90	11,90	
U01FY635	0,05 Hr	Ayudante electricista	22,00	1,10	
U01FY630	0,05 Hr	Oficial primera electricista	27,00	1,35	
%U15M_10	10,00 %	Pequeño material 10%	14,00	1,40	
%U15_10	10,00 %	G.G. + B.I. empresa / autónomo electricidad 10%	16,00	1,60	
%CI	7,00 %	Costes indirectos..(s/total)	17,00	1,19	

TOTAL PARTIDA 18,54

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

16.12	ud	TUB CORR. LLIURE HALÒG. D=16 MM GRIS PER EMPOTRAR m. Tubo eléctrico de plástico curvable corrugado libre de halógenos D= 16 mm, AISCAN-CHF, color gris, estanco, estable hasta 90°C, IP54, y no propagador de la llama, resistente a la compresión >320 Nw y al impacto 2 Julio a -5°C. Colocado en edificios de pública concurrencia empotrado o en paredes, techos, falso techos técnicos, huecos de la construcción o patinillos protectores de instalaciones, sujetado con bridas, tacos o recibidos con yeso o mortero de cemento. incluso p.p. cajas de derivación y pequeño material. Todo ello conforma a la norma ITC-BT-21, UNE -EN 61386-22, UNE-60267-2-2 y UNE-60266-1 anexo C.			
U01FY630	0,02 Hr	Oficial primera electricista	27,00	0,54	
U01FY635	0,02 Hr	Ayudante electricista	22,00	0,44	
U30JWC120	1,00 m	Tubo curvable corrugado libre halógenos color gris D=16 mm	0,43	0,43	
%U15M_10	10,00 %	Pequeño material 10%	1,00	0,10	
%U15_10	10,00 %	G.G. + B.I. empresa / autónomo electricidad 10%	2,00	0,20	
%CI	7,00 %	Costes indirectos..(s/total)	2,00	0,14	

TOTAL PARTIDA 1,85

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
16.13		ud	TUB CORR. LLIURE HALÒG. D=20 MM GRIS PER EMPOTRAR m. Tubo eléctrico de plástico curvable corrugado libre de halógenos D= 20 mm, AISCAN-CHF, color gris, estanco, estable hasta 90°C, IP54, y no propagador de la llama, resistente a la compresión >320 Nw y al impacto 2 Julio a -5°C. Colocado en edificios de pública concurrencia empotrado o en paredes, techos, falso techos técnicos, huecos de la construcción o patinillos protectores de instalaciones, sujetado con bridas, tacos o recibidos con yeso o mortero de cemento. incluso p.p. cajas de derivación y pequeño material. Todo ello conforma a la norma ITC-BT-21, UNE -EN 61386-22., UNE-60267-2-2 y UNE-60266-1 anexo C.			
U01FY630	0,02	Hr	Oficial primera electricista	27,00	0,54	
U01FY635	0,02	Hr	Ayudante electricista	22,00	0,44	
U30JWC121	1,00	m	Tubo curvable corrugado libre halógenos color gris D=20 mm	0,52	0,52	
%U15M_10	10,00	%	Pequeño material 10%	2,00	0,20	
%U15_10	10,00	%	G.G. + B.I. empresa / autónomo electricidad 10%	2,00	0,20	
%CI	7,00	%	Costes indirectos..(s/total)	2,00	0,14	
TOTAL PARTIDA						2,04

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

16.14		ud	TUB CORR. LLIURE HALÒG. D=25 MM GRIS PER EMPOTRAR m. Tubo eléctrico de plástico curvable corrugado libre de halógenos D= 25 mm, AISCAN-CHF, color gris, estanco, estable hasta 90°C, IP54, y no propagador de la llama, resistente a la compresión >320 Nw y al impacto 2 Julio a -5°C. Colocado en edificios de pública concurrencia empotrado o en paredes, techos, falso techos técnicos, huecos de la construcción o patinillos protectores de instalaciones, sujetado con bridas, tacos o recibidos con yeso o mortero de cemento. incluso p.p. cajas de derivación y pequeño material. Todo ello conforma a la norma ITC-BT-21, UNE -EN 61386-22., UNE-60267-2-2 y UNE-60266-1 anexo C.			
U01FY635	0,02	Hr	Ayudante electricista	22,00	0,44	
U01FY630	0,02	Hr	Oficial primera electricista	27,00	0,54	
U30JWC122	1,00	m	Tubo curvable corrugado libre halógenos color gris D=25 mm	0,80	0,80	
%U15M_10	10,00	%	Pequeño material 10%	2,00	0,20	
%U15_10	10,00	%	G.G. + B.I. empresa / autónomo electricidad 10%	2,00	0,20	
%CI	7,00	%	Costes indirectos..(s/total)	2,00	0,14	
TOTAL PARTIDA						2,32

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

16.15		ud	EXTRACTOR PARA BAÑO SILENT S&P TD-350 SILENT u. Ventilador helicoidal de baix nivell sonor (de funcionament no permanent) tipus S&P TD-350/125 SILENTTemporitzat` amb comporta antiretorn incorporada, llum pilot de funcionament, motor 230V~50Hz amb rodaments a boles, IP45, Classe II, amb protector tèrmic, per a treballar a temperatures de fins a 40 °C, totalment instal·lat.			
T35TTA010	0,64	%	Costes indirectos..(s/total)	7,00	4,48	
U32WA155	1,00	ud	Extractor para baño S&P TD-350/125 SILENT	240,00	240,00	
U01FY318	0,60	h	Cuadrilla A climatización	54,20	32,52	
TOTAL PARTIDA						277,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 17 ENLLUMENAT						
17.01		ud	URA NEXT AUTOTEST LEGRAND 70/100 LÚMENES			
			UD. Luminaria de Emergencia Legrand URAN NEXT AUTOTEST no permanente de 1 hora de autonomía. de 50 a 350 Lúmenes, AUTOTEST con 1 hora de autonomía, no permanente, IP42 e IK07			
A01-FEPD	0,20	h	Ajudant electricista	22,00	4,40	
A0F-000E	0,20	h	Oficial 1a electricista	27,00	5,40	
U31AO100	1,00	ud	Luminaria de emergencia URA NEXT AUTOTEST-	42,00	42,00	
%CI	7,00	%	Costes indirectos..(s/total)	52,00	3,64	
TOTAL PARTIDA						55,44
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS						
17.02		ud	MAXI CORNER ENDSTUCK END PIECE white IP20 (i01)			
A01-FEPD	0,10	h	Ajudant electricista	22,00	2,20	
A0F-000E	0,15	h	Oficial 1a electricista	27,00	4,05	
T35TTA010	0,30	%	Costes indirectos..(s/total)	7,00	2,10	
U31SO101	1,00	u	Lluminària MAXI CORNER ENDSTUCK END PIECE white IP20 (i01)	21,00	21,00	
TOTAL PARTIDA						29,35
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS						
17.03		ud	MAXI CORNER AUFBAU COVER IP20 (i01)			
A01-FEPD	0,10	h	Ajudant electricista	22,00	2,20	
A0F-000E	0,15	h	Oficial 1a electricista	27,00	4,05	
U31SO102	1,00	u	Lluminària MAXI CORNER AUFBAU COVER IP20 (i01)	32,00	32,00	
TOTAL PARTIDA						38,25
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS						
17.04		ud	MAXI CORNER AUFBAU MOUNTING CLIP stainless steel IP20 (i01)			
A01-FEPD	0,10	h	Ajudant electricista	22,00	2,20	
A0F-000E	0,15	h	Oficial 1a electricista	27,00	4,05	
U31SO103	1,00	u	Lluminària MAXI CORNER AUFBAU MOUNTING CLIP stainless steel IP	36,00	36,00	
TOTAL PARTIDA						42,25
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-DOS EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS						
17.05		ud	LED STRIPE 8MM 3000K 15W 1500Lm/m 24V IP20 CUTTING FREELY (i01)			
A0F-000E	0,20	h	Oficial 1a electricista	27,00	5,40	
A01-FEPD	0,15	h	Ajudant electricista	22,00	3,30	
U31SO104	1,00	u	Lluminària LED STRIPE 8MM 3000K 15W 1500Lm/m 24V IP20 CUTTING FR	75,00	75,00	
TOTAL PARTIDA						83,70
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-TRES EUROS amb SETANTA CÈNTIMS						
17.06		UD	PENDANT LED LIGHT 39W+4X 5W 3000K ALUMINIUM SILICON WHITE (i11)			
A0F-000E	1,00	h	Oficial 1a electricista	27,00	27,00	
A01-FEPD	1,00	h	Ajudant electricista	22,00	22,00	
U31SO105	1,00	u	Lluminària PENDANT LED LIGHT 39W+4X 5W 3000K ALUMINIUM SILICON W	390,00	390,00	
TOTAL PARTIDA						439,00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS						
17.07		ud	LCV 60W 24V (i01)			
A01-FEPD	0,10	h	Ajudant electricista	22,00	2,20	
A0F-000E	0,15	h	Oficial 1a electricista	27,00	4,05	
U31SO106	1,00	u	Lluminària LCV 60W 24V (i01)	24,30	24,30	
TOTAL PARTIDA						30,55
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
17.08	ud	STRIP LED HS 14W IP65 3K + PERFIL (I03)			
A0F-000E	0,60 h	Oficial 1a electricista	27,00	16,20	
A01-FEPD	0,25 h	Ajudant electricista	22,00	5,50	
U31SO107	1,00 u	Lluminària STRIP LED HS 14W IP65 3K + PERFIL (I03)	76,80	76,80	
TOTAL PARTIDA					98,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

17.09	UD	MINI CORAL FIJO EMPOTRABLE BLANCO RADIADOR PLATA7W 3000K (i05)			
A0F-000E	0,50 h	Oficial 1a electricista	27,00	13,50	
A01-FEPD	0,20 h	Ajudant electricista	22,00	4,40	
U31SO108	1,00 u	Lluminària MINI CORAL FIJO EMPOTRABLE BLANCO RADIADOR PLATA7W 30	33,00	33,00	
TOTAL PARTIDA					50,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

17.10	UD	ACC. CON MARCO REDONDO BLANCO PARA MINI CORAL ORIENTABLE (i05)			
A0F-000E	0,10 h	Oficial 1a electricista	27,00	2,70	
A01-FEPD	0,05 h	Ajudant electricista	22,00	1,10	
U31SO109	1,00 u	acc	2,30	2,30	
TOTAL PARTIDA					6,10

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb DEU CÈNTIMS

17.11	ud	CORAL 10W 38° 3000K REFLECTOR BLANCO 250m (i17)			
A0F-000E	0,65 h	Oficial 1a electricista	27,00	17,55	
A01-FEPD	0,25 h	Ajudant electricista	22,00	5,50	
U31SO110	1,00 u	ñ	43,50	43,50	
TOTAL PARTIDA					66,55

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

17.12	ud	OUTDOOR SCONCE LED 1W 3000K SMD ALUMINUM WHITE COLO (I19)			
A01-FEPD	0,20 h	Ajudant electricista	22,00	4,40	
A0F-000E	0,50 h	Oficial 1a electricista	27,00	13,50	
U31SI111	1,00 u	Lluminaria OUTDOOR SCONCE LED 1W 3000K SMD ALUMINUM WHITE COLO	37,35	37,35	
TOTAL PARTIDA					55,25

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

17.13	ud	AMARAL PROYECTOR CARRIL NEGRO 48V 10W 3000K CRI90 36° (I08)			
A0F-000E	0,60 h	Oficial 1a electricista	27,00	16,20	
A01-FEPD	0,20 h	Ajudant electricista	22,00	4,40	
U31SO112	1,00 u	Lluminaria AMARAL PROYECTOR CARRIL NEGRO 48V 10W 3000K CRI90 36°	78,90	78,90	
TOTAL PARTIDA					99,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 18 INSTAL.LACIO LAMPISTERIA						
18.01	m		TUBERÍA PERT-AL-PERT 14x2,0 mm			
			m. Tubería multicapa PERT-AL-PERT, según norma UNE 53.960, de 14x2 mm de diámetro, colocada en instalaciones interiores para agua fría , caliente y retorno, sin protección superficial, con p.p. de accesorios M-fitting de latón especial, instalada y funcionando según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.			
U01FY105	0,05	Hr	Oficial 1ª fontanero	27,00	1,35	
U24YA005	1,00	m	Tubo 16x2 mm	5,45	5,45	
U01FY110	0,05	Hr	Ayudante fontanero	22,00	1,10	
U24YM005	0,04	ud	Accesorios Pressfitting tubo 16	4,68	0,19	
%CI	7,00	%	Costes indirectos..(s/total)	8,00	0,56	
TOTAL PARTIDA						8,65

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

18.02	m		TUBERÍA PERT-AL-PERT 20x2,25 mm			
			m. Tubería multicapa PERT-AL-PERT, según norma UNE 53.960, de 20x2,00 mm de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría , y previsión caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios M-fitting de latón especial, instalada y funcionando según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.			
U01FY105	0,05	Hr	Oficial 1ª fontanero	27,00	1,35	
U24YA010	1,00	m	TUBERÍA PERT-AL-PERT 20x2,25 mm	6,51	6,51	
U24YM010	0,03	ud	Accesorios Pressfitting tubo 20	6,19	0,19	
U01FY110	0,05	Hr	Ayudante fontanero	22,00	1,10	
%CI	7,00	%	Costes indirectos..(s/total)	9,00	0,63	
TOTAL PARTIDA						9,78

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

18.03	ud		LLAVE DE ESFERA 1/2''			
			ud. Llave de esfera de 1/2'' de latón especial s/DIN 17660.			
U01FY105	0,20	Hr	Oficial 1ª fontanero	27,00	5,40	
U26AR002	1,00	ud	Llave de esfera 1/2''	11,20	11,20	
U01FY110	0,20	Hr	Ayudante fontanero	22,00	4,40	
%CI0000000900	9,00	%	Medis auxiliars	21,00	1,89	
TOTAL PARTIDA						22,89

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

18.04	ud		LLAVE DE ESFERA 3/4''			
			ud. Llave de esfera de 3/4'' de latón especial s/DIN 17660.			
U01FY105	0,20	Hr	Oficial 1ª fontanero	27,00	5,40	
U26AR003	1,00	Ud	Llave de esfera 3/4''	13,25	13,25	
U01FY110	0,20	Hr	Ayudante fontanero	22,00	4,40	
%CI	7,00	%	Costes indirectos..(s/total)	23,00	1,61	
TOTAL PARTIDA						24,66

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
18.05	ud	INSTALACIÓN TUBO tes F ASEO (LAVABO+INODORO) ud. Instalación de fontanería para un aseo dotado de lavabo, inodoro, realizada con tuberías multicapa PERT-AL-PERT para las redes de agua fría, utilizando el sistema de derivaciones por tés, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. Todas las tomas de agua y desagües se entregarán con tapones.			
U24YA010	12,00 m	TUBERÍA PERT-AL-PERT 20x2,25 mm	6,51	78,12	
U24YM111	1,00 ud	Racor fijo hembra 20x 1''	11,61	11,61	
U24YM125	3,00 ud	Racor adaptador tubo 16X1/2''	3,09	9,27	
U24YG010	1,00 ud	Colector sanitario de 3 salidas	14,20	14,20	
U24YD005	1,00 ud	T reducida 20x 16x 16	7,32	7,32	
U24YD105	5,00 ud	Codo salida hembra 16x 1/2''	4,10	20,50	
U24YJ005	2,00 ud	Llave de corte de empotrar	3,24	6,48	
U24YA005	20,00 m	Tubo 16x2 mm	5,45	109,00	
U01FY105	4,00 Hr	Oficial 1ª fontanero	27,00	108,00	
U01FY110	4,00 Hr	Ayudante fontanero	22,00	88,00	
U24YM155	1,00 ud	Tapón hembra de 1''	3,10	3,10	
U24YM110	4,00 ud	Racor fijo macho 20x 1/2''	5,18	20,72	
%CI	7,00 %	Costes indirectos..(s/total)	476,00	33,32	
TOTAL PARTIDA					509,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS NOU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

18.06	m.	COQUILLA ELASTOMÉRICA 15X19 ALT. TEMP. Aïllament tèrmic per a canonades d'aigua *fria, realitzat amb coquilla flexible d'escuma elastomèrica resistent a temperatures fins a 150 °C. Diàmetre interior 15 mm, i 19 mm de gruix, fins i tot col·locació amb adhesiu en unions i mitjans auxiliars, CTE-DB-HE-4.			
P07CE300	0,02 l.	Adhesivo coquilla elastomérica	19,00	0,38	
P20SCF010	1,05 m.	Coquilla d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i	16,40	17,22	
U01FY110	0,09 Hr	Ayudante fontanero	22,00	1,98	
U01FY105	0,09 Hr	Oficial 1ª fontanero	27,00	2,43	
TOTAL PARTIDA					22,01

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb UN CÈNTIMS

18.07	m	TUB DOBLE PARED NORMAL (450 N) R. D=50 mm ENT. TERRA m. Canalització subterrània en * per a pas d'instal·lació d'aigua, color taronja en ROTLLO, enterrat en terra o sorra, amb 1 tub *Poliolefina/PVC/plàstic corrugat normal *curvable diàmetre nominal 50 mm, amb característiques mínimes exigides en la taula 8 de l'apartat 1.2.4. de la *ITC-*BT-21 (resistència a *compresión 450 N i resistència a l'impacte normal),, i no havent d'instal·lar més d'un circuit per tub, marca *Aiscan, tipus *Aiscan-DP NORMAL (Doble Paret) *DBN (*curvable), amb p.p. d'accessoris (maniguets, taps, separador, cinta abalisament...) i filferro guia.			
U30JWC311	1,00 m	Tubo P. doble pared normal D= 50 mm corr. rollo para enterrar	2,34	2,34	
U01FY630	0,02 Hr	Oficial primera electricista	27,00	0,54	
U01FY635	0,02 Hr	Ayudante electricista	22,00	0,44	
U30ER920	1,10 m	Cinta balizamiento cables eléctricos 150x250 mm polietileno galg	0,30	0,33	
%44IC400	1,00 %	Pequeño material	4,00	0,04	
%CI	7,00 %	Costes indirectos..(s/total)	4,00	0,28	
TOTAL PARTIDA					3,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 19 SISTEMA DE VENTILACIÓ					
19.01	m²	CANALIZACIÓN CHAPA GALVANIZADA 0.8 mm			
		m².Canalización d'aire realitzat amb xapa d'acer galvanitzada de 0.8 mm de gruix, i/embocadures, derivacions, elements de fixació i peces especials.			
U28OG005	1,10 m²	Chapa galvanizada 0,80 mm	16,50	18,15	
U01FY318	0,60 h	Cuadrilla A climatización	54,20	32,52	
%CI0000000200	2,00 %	Medis auxiliars	51,00	1,02	
TOTAL PARTIDA					51,69

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

19.02	ud	PERSIANA CON APERTURA POR SOBREPRESIÓN 500x500			
		ud. Persiana con apertura mediante sobrepresión por el flujo de aire, construida en aluminio extruido y anodizado, de 500x500 mm, totalmente instalada sobre conducto heleicodal, con su transición y embocadura. (Se cierran cuando el ventilador está en reposo)			
U32FH002	1,00 ud	Persiana sobrepresión 500x500	86,66	86,66	
U01FY318	0,30 h	Cuadrilla A climatización	54,20	16,26	
%CI	7,00 %	Costes indirectos..(s/total)	103,00	7,21	
TOTAL PARTIDA					110,13

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DEU EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

19.03	ud	CAJA DE VENTILACIÓ CON SISTEMA DE FILTROS			
		ud. Caixes de ventilació amb filtres integrats, de baix nivell sonor, fabricades en xapa d'acer galvanitzat, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de llana mineral de 30 mm de gruix, juntes estanques en aspiració i descàrrega, tancaments de tipus tracció giratori, de fàcil obertura, i ventilador centrífug d'àleps cap enrere. Motor *brushless de corrent continu, d'alt rendiment i sota consum, alimentació 230V±10% 50/*60Hz, IP44, rodaments a boles, protector tèrmic, interruptor *ON/*OFF amb potenciòmetre incorporat per a ajustar la velocitat i entrada analògica per a controlar el ventilador amb un senyal de 0-10V. Caixa amb capacitat per al muntatge de fins a 3 filtres.			
		Filtres - Versió amb filtre F7 + filtre F9.			
		Altres dades Poden ser col·locades en qualsevol posició. Dissenyades per a instal·lacions en interior. Temperatura de treball de -20 °C a +40 °C. Filtres d'alta eficàcia i molt baixa pèrdua de càrrega. Pressòstat per a control de saturació de filtres.			
U01FY318	2,00 h	Cuadrilla A climatización	54,20	108,40	
U32YA000	1,00 ud	Caixes de ventilació amb filtres	1.350,00	1.350,00	
%CI	7,00 %	Costes indirectos..(s/total)	1.458,00	102,06	
TOTAL PARTIDA					1.560,46

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CINQ-CENTS SEIXANTA EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

19.04	PA	ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL			
		*UD Elements de regulació i control per a instal·lació de ventilació mecànica, sistemàticament de modulació de cabals, *plenum de distribució d'aire, fins i tot elements per a suspensió del sostre. totalment instal·lat, connectat i comprovat.			
		1 x Sonda CO2 per a control de cabal. 1 x *Rail emplaonís accés, fàcil manteniment.			
A01-FEPD	2,00 h	Ajudant electricista	22,00	44,00	
A0F-000E	2,00 h	Oficial 1a electricista	27,00	54,00	
T40E00050	1,00 Ud.	ELEMENTS AUXILIARS DE FILTRATGE I REGULACIÓ	425,00	425,00	
%0000.003	3,00 %	Medios auxiliares.(s/total)	523,00	15,69	
TOTAL PARTIDA					538,69

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS TRENTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
19.05		ud	DETECTOR DE CO2 CON ACTIVACIÓN DE VENTILACION ud. Sonda CO2 intel·ligent de qualitat d'aire interior amb comunicació CO2 450-2000ppm tipus *AIRSENS de S&P, , WIFI per a monitorar els valors de concentració a través de la plataforma *CONNECTAIR®. A més de visualitzar els paràmetres de concentració, aquests models continuen permetent el control d'equips de ventilació a través del relé i/o sortida analògica 0-10V, Concentracions mostrades a través de *CONNECTAIR®			
U01FY630	0,35	Hr	Oficial primera electricista	27,00	9,45	
U01FY635	0,30	Hr	Ayudante electricista	22,00	6,60	
U30JWC101	8,00	m	Tubo curvable corrugado color negro D=20 mm para empotrar	0,18	1,44	
U30JW900	2,00	Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,42	0,84	
U30JW001	5,00	MI	Conductor rígido 750V; 1,5(Cu)	0,36	1,80	
U30NV205	1,00	ud	Sensor de CO2	186,00	186,00	
%CI	7,00	%	Costes indirectos..(s/total)	206,00	14,42	
TOTAL PARTIDA						220,55

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINTE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCCEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 20 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS						
20.01		Ud	SEÑAL LUMINISCENT EXT. INCENDIS			
			Ud. Senyal luminescent per a elements d'extinció d'incendis (extintors, bies, pulsadores....) de 297x210 per una cara en pvc rígid de 2 mm d'espessor, totalment instal·lada, segons norma UNEIX 23033 i CTE/*DB-SI 4.			
U35MA005	1,00	Ud	Placa señaliz.plástico.297x210	13,00	13,00	
U01AA009	0,36	Hr	Ayudante	22,00	7,92	
%CI	7,00	%	Costes indirectos..(s/total)	21,00	1,47	
TOTAL PARTIDA						22,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

20.02		Ud	SEÑAL LUMINISCENT EVACUACIÓ			
			Ud. Senyal luminescent per a indicació de l'evacuació (sortida, sortida emergència, direccionals, no sortida....) de 297x148mm per una cara en pvc rígid de 2mm d'espessor, totalment muntada segons norma UNEIX 23033 i CTE/*DB-SI 4.			
U01AA009	0,15	Hr	Ayudante	22,00	3,30	
U35MC005	1,00	Ud	Pla.salida emer.297x148	10,20	10,20	
%CI	7,00	%	Costes indirectos..(s/total)	14,00	0,98	
TOTAL PARTIDA						14,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

20.03		Ud	EXTINT. POLS ABC 6 Kg. EF 21A-113B			
			Ud.Extintor de pols ABC amb eficàcia 21A-113B per a extinció de foc de matèries sòlides, líquides, productes gasosos i incendis d'equips elèctrics, de 6 Kg. d'agent extintor amb suport, manòmetre i filtre amb difusor segons norma UNEIX-23110, totalment instal·lat segons CTE/*DB-SI 4. Certificat per AENOR.			
U01AA011	0,10	Hr	Peón suelto	22,00	2,20	
U35AA006	1,00	Ud	Extintor polvo ABC 6 Kg.	43,27	43,27	
%CI	7,00	%	Costes indirectos..(s/total)	45,00	3,15	
TOTAL PARTIDA						48,62

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 21 EQUIPAMENT I MOBILIARI						
21.01	UT	Partida per a material expositiu, conformat per Sistema de plafo				
Partida per a material expositiu, conformat per Sistema de plafons, murals, diagrames de gran format, Instal.lació audio-visual amb 2 projectors de gran format i Senyalització i Orientació del visitant.						
A0137000	40,00	h	Ajudant col·locador	27,00	1.080,00	
A0127000	40,00	h	Oficial 1a col·locador	27,00	1.080,00	
BPA1U200	2,00	u	Video-projector Panasonic PT-AR 100U Review	1.535,15	3.070,30	
B8671B001	50,00	m2	Plafó Expositiu de Cartró pluma de 15mm	12,00	600,00	
BPA6U110	4,00	u	Monitor LCD 17", 1280x1024,300cd/m2,500:1,8ms,BNC,S-Video,VGA	579,80	2.319,20	
BP411120	200,00	m	Cable coaxial Cu rigid,aïllam.poliolefina,pant.cinta Al/Pet+tren	0,38	76,00	
EB927FF1	5,00	u	Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,15x15cm,suport,fix .mec.	22,83	114,15	
TOTAL PARTIDA					8.339,65	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT MIL TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS						
21.02	m	Taulell de 50 cm d'amplària amb taula inferior de 70cm amplada,				
Taulell de 50 cm d'amplària amb taula inferior de 70cm amplada, amb estructura base de llatges de pi de 50x50mm, i folrat amb taulell fusta de pi per pintar de 19 mm de gruix, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques						
A013A000	3,00	h	Ajudant fuster	22,00	66,00	
A012A000	5,00	h	Oficial 1a fuster	27,00	135,00	
%NAAA00000150	1,50	%	Medis auxiliars	201,00	3,02	
BQ54U001	1,00	m	Taulell,50cm,cantells fusta faig,tauler fibres fusta+res.sint.,D	185,00	185,00	
TOTAL PARTIDA					389,02	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS amb DOS CÈNTIMS						
21.03	u	Seient de fusta de pi, segons DF				
A013M000	0,05	h	Ajudant muntador	22,00	1,10	
A012M000	0,15	h	Oficial 1a muntador	27,00	4,05	
%NAAA00000150	1,50	%	Medis auxiliars	5,00	0,08	
BQ11U010	1,00	u	Seient de fusta de pi, segons DF	74,16	74,16	
TOTAL PARTIDA					79,39	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-NOU EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS						
21.04	u	Taula de fusta de pi, de 120x70cm segons DF				
A012M000	0,15	h	Oficial 1a muntador	27,00	4,05	
A013M000	0,05	h	Ajudant muntador	22,00	1,10	
%NAAA00000150	1,50	%	Medis auxiliars	5,00	0,08	
BQ11U020	1,00	u	Taula de fusta de pi, de 120x70cm segons DF	129,93	129,93	
TOTAL PARTIDA					135,16	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-CINC EUROS amb SETZE CÈNTIMS						
21.05	u	Armari de fusta de pi, de 220x100x50cm segons DF, amb 4 portes b				
Armari de fusta de pi, de 220x100x50cm segons DF, amb 4 portes batens i prestatge interior						
A013M000	1,00	h	Ajudant muntador	22,00	22,00	
A012M000	1,00	h	Oficial 1a muntador	27,00	27,00	
%NAAA00000150	1,50	%	Medis auxiliars	49,00	0,74	
BQ11U030	1,00	u	Armari de fusta de pi, de 220x100x50cm segons DF, amb 4 portes b	450,00	450,00	
TOTAL PARTIDA					499,74	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS NORANTA-NOU EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS						

AMIDAMENTS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS							
01.01	UT Partida Alçada per a la desconnexió de les instal.lacions existe Partida Alçada per a la desconnexió de les instal.lacions existents	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
01.02	Ut RETIRADA ESCOMESA AÉREA POSADA SOBRE FAÇANA m. Retirada de Xarxa aèria posada sobre façana. S'observa que la distància en altura a proximitats, finestres, balcons etc no compliran l'indicat en *ITC-*BT-06.						0,00
01.03	Ut ESCOMESA SUBTERRÀNIA RZ1 PA Línia subterrània en escomesa a edifici en instal·lació entubada, amb conductor d'alumini RZ1 - S'inclou en aquesta partida la canalització, la protecció mecànica per placa i la cinta la senyalitzado- ra de PVC, l'excavació de rases, reomplir posterior i l'eliminació de terra sobrant; inclou l'estesa del cable sobre canalització ja realitzada. Tot això totalment acabat segons ITC-BT-07, ITC-*BT-11 i ITC-BT-21 (apartat 1.2.4), i realitzat per la pròpia distribuïdora electricitat i d'acord amb el plec de prescripcions tècniques, a les condicions tècniques i de seguretat reglamentàries i a les establertes per l'empresa distribuïdora aprovades per l'administració.						0,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 02 ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS							
SUBCAPITOL 02.01 ENDERROCS							
02.01.01	u Arrencada superficial d'instal.lacions existents, electricitat i						
Arrencada superficial d'instal.lacions existents, electricitat i qualsevol altra, segons DF, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, per cada 100m2 de superfície							
P.Baixa	1					1,00	
							1,00
02.01.02	m2 Neteja param. rest.orgàniq.microorg.,fongs, a/prod. fungicida-al						
Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals							
SALA	1	65,87				65,87	
ANNEX	1	19,95				19,95	
							85,82
02.01.03	m2 Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual						
Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
SALA	1	65,87				65,87	
ANNEX	1	19,95				19,95	
							85,82
02.01.04	m2 Enderroc de revoltó ceràmic.,mà+compress.càrrega manual						
Enderroc de revoltó ceràmic o de guix i xapa de compressió, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
Revoltons	14	4,30	0,60			36,12	
							36,12
02.01.05	m2 Enderroc paret tancam. totxana,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrre						
Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor							
Nova Obertura finestra F-1	1	0,90		2,50		2,25	
Fumeral	2	0,20		4,25		1,70	
	1	0,50		4,25		2,13	
Arqueta annex	1	0,80		1,00		0,80	
	1	1,00		1,00		1,00	
							7,88
02.01.06	m2 Sanejament junts param.vert.carreu,pols+restes+biodipòsits,m.man						
Sanejament de junts de parament vertical de carreu, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants, grau de dificultat mitjà, amb la intervenció del conservador-restaurador							
PARAMENTS VERTICALS							
SALA	1	8,82	4,25	0,10		3,75	
	1	8,01	4,25	0,10		3,40	
	1	8,67	4,25	0,10		3,68	
	1	7,20	4,25	0,10		3,06	
ANNEX	1	7,63	3,00	0,10		2,29	
	1	2,93	3,00	0,10		0,88	
							17,06
02.01.07	m2 Neteja parament param.vert. pedra,raig sorra sílice						
Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió							
PARAMENTS VERTICALS							
SALA	0,5	8,82	4,25			18,74	
	0,5	8,01	4,25			17,02	
	0,5	8,67	4,25			18,42	
	0,5	7,20	4,25			15,30	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCCEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	ANNEX	0,5	7,63	3,00		11,45	
		0,5	2,93	3,00		4,40	
							85,33
02.01.08	m2 Repicat junt,morter,mur paredat,m.man.,càrrega manual						
	Repicat de junt de morter en mur paredat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	PARAMENTS VERTICALS						
	SALA	0,5	8,82	4,25		18,74	
		0,5	8,01	4,25		17,02	
		0,5	8,67	4,25		18,42	
		0,5	7,20	4,25		15,30	
	ANNEX	0,5	7,63	3,00		11,45	
		0,5	2,93	3,00		4,40	
							85,33
02.01.09	m1 Enderroc de llindes de fusta						
	Enderroc de llindes de bigueta de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	FAÇANA						
	Llindes	12	1,40			16,80	
	ANNEX						
	Obertura accés	2	1,40			2,80	
							19,60
02.01.10	m2 Desmuntatge de fusteries i reixes, int/ext, a/mitj.manuals,càrr.						
	Desmuntatge per a substitució de fusteries i reixes, interiors i exteriors amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	P.BAIXA						
	Finestra F-1 (dreta)	1	0,90	1,80		1,62	
	Finestra F-1 (esquerra) Reixa	1	0,90	0,60		0,54	
	Obertura Annex	1	1,00	1,05		1,05	
	P.PRIMERA						
	Canyissos	3	1,00	2,40		7,20	
	P.SEGONA						
	Canyissos	3	1,00	2,00		6,00	
							16,41
02.01.11	m Arrencada escopidor rajola ceràmica.,m.man.,cà						
	Arrencada d'escopidor i dipòsits de rajola ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	P.BAIXA						
	Finestra F-1	1	0,90	0,60		0,54	
	Dipòsits	4	0,80	1,00		3,20	
		1	0,80	0,80		0,64	
		4	0,80	1,00		3,20	
		1	0,80	0,80		0,64	
		4	0,80	1,00		3,20	
		1	0,80	0,80		0,64	
		2	0,80	1,00		1,60	
		2	0,40	1,00		0,80	
		1	0,80	0,40		0,32	
							14,78

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 02.02 MOVIMENT DE TERRES							
02.02.01	m3 Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny compact.(SPT 20-50),minicarregadora Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió						
	Rasa sanejament	1	12,00	0,30	0,30		1,08
	Connexió sanejament	1	2,00	0,30	0,30		0,18
	Rasa aigua	1	12,00	0,30	0,30		1,08
	Rasa electricitat	1	12,00	0,30	0,30		1,08
							3,42
SUBCAPITOL 02.03 TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS							
02.03.01	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat						
	Rasa sanejament	1	12,00	0,30	0,30		1,08
	Connexió sanejament	1	2,00	0,30	0,30		0,18
	Rasa aigua	1	12,00	0,30	0,30		1,08
	Rasa electricitat	1	12,00	0,30	0,30		1,08
	Esponjament 20%	0,2	3,42				0,68
							4,10
02.03.02	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat						
	Arrencada superficial instal.lacions	1	0,50	0,50			0,25
	Neteja restes organiques	1	85,82	0,02			1,72
	Enderroc solera	1	85,82	0,10			8,58
	Enderroc revoltó	1	36,12	0,10			3,61
	Enderroc paret totxana	1	7,88	0,14			1,10
	Sanejats	1	17,06	0,02			0,34
	Neteja parament	1	85,33	0,02			1,71
	Repicat	1	85,33	0,02			1,71
	Enderroc llindes de fusta	1	19,60	0,20			3,92
	Desmuntatge fusteries i reixes	1	16,41	0,05			0,82
	Arrencada rajola	1	14,78	0,02			0,30
	Esponjament 25%	0,25	24,06				6,02
							30,08
02.03.03	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
	Rasa sanejament	1	12,00	0,30	0,30		1,08
	Connexió sanejament	1	2,00	0,30	0,30		0,18
	Rasa aigua	1	12,00	0,30	0,30		1,08
	Rasa electricitat	1	12,00	0,30	0,30		1,08
	Esponjament 20%	0,2	3,42				0,68
							4,10
02.03.04	m3 Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1, 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)						
	Arrencada superficial instal.lacions	1	0,50	0,50			0,25
	Neteja restes organiques	1	85,82	0,02			1,72
	Enderroc solera	1	85,82	0,10			8,58
	Enderroc revoltó	1	36,12	0,10			3,61
	Enderroc paret totxana	1	7,88	0,14			1,10
	Sanejats	1	17,06	0,02			0,34
	Neteja parament	1	85,33	0,02			1,71

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	Repicat	1	85,33		0,02	1,71	
	Enderroc llindes de fusta	1	19,60		0,20	3,92	
	Desmuntatge fusteries i reixes	1	16,41		0,05	0,82	
	Arrencada rajola	1	14,78		0,02	0,30	
	Esponjament 25%	0,25	24,06			6,02	
							30,08

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 03 FONAMENTACIÓ							
03.01	m2 Capa neteja+anivell. g=10cm,HL-150/P/20/camió						
	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió						
	Rasa sanejament	1	12,00		0,30	3,60	
	Connexió sanejament	1	2,00		0,30	0,60	
	Rasa aigua	1	12,00		0,30	3,60	
	Rasa electricitat	1	12,00		0,30	3,60	
						11,40	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 04 ESTRUCTURA							
SUBCAPITOL 04.01 ESTRUCTURA DE FUSTA							
04.01.01	u Prospecció tècnica d'activitat xilòfoga i activitat de tèrmits m						
	Prospecció tècnica d'activitat xilòfoga i activitat de tèrmits mitjançant inspecció visual i sensors so-nors, determinació de les característiques de la fusta, amb elaboració del corresponent informe final, de l'estructura de fusta, totalment acabat.						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
04.01.02	m2 Aplicació tractament insecticida interior edificis						
	Aplicació de tractament insecticida a l'interior d'edificis						
	ESTRUCTURA DE FUSTA						
	SALA						
	Jàssera	1	7,80	1,20		9,36	
	Biguetes	13	4,00	0,50		26,00	
		13	4,30	0,70		39,13	
	ANNEX						
	Jàssera	1	7,50	0,90		6,75	
	Biguetes	13	2,60	0,50		16,90	
							98,14
04.01.03	m3 Biga pi flandes C24 ribotat, 14x24cm, l<=5m, insect-fung.p/tipus p						
	Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 20x20 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida per a tipus de protecció superficial, col.locada a l'obra sobre suports de fusta o acer						
	FAÇANA						
	Llindes	12	1,40	0,20	0,20	0,67	
	ANNEX						
	Obertura accés	2	1,40	0,20	0,20	0,11	
	PREVISIÓ SUBSTITUCIÓ BIGUES	4	4,30	0,20	0,20	0,69	
							1,47
04.01.04	m² Protecció passiva contra incendis d'element estructural de cober						
	Protecció passiva contra incendis d'element estructural de coberta de fusta de dimensió mínima més gran de 90 mm, mitjançant l'aplicació de quatre mans de vernís intumescent per a interior, de dos components a emulsió aquosa, incolor, acabat setinat, (rendiment: 1,09 l/m²), amb una resistència al foc de 90 minuts, segons UNE-EN 1363-1						
	ESTRUCTURA DE FUSTA						
	SALA						
	Jàssera	1	7,80	1,20		9,36	
	Biguetes	13	4,00	0,50		26,00	
		13	4,30	0,70		39,13	
	ANNEX						
	Jàssera	1	7,50	0,90		6,75	
	Biguetes	13	2,60	0,50		16,90	
							98,14

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCCEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SUBCAPITOL 04.02 ESTRUCTURA D'ACER							
04.02.01	m2 Tractament anticor.emulsió anticorrosiva res.sint. Tractament anticorrosiu per elements d'acer amb emulsió anticorrosiva de resines sintètiques						
	FAÇANA						
	Reixa finestra F-1 (esquerra)	2	0,50			1,00	
	Porta d'accés	1	2,30		2,70	6,21	
	Reixa superior	2	2,30		0,70	3,22	
	INTERIOR						
	Restauració mecanismes Molí	1	20,00			20,00	
							30,43
04.02.02	m2 Formació contorn d'obertura (brancal+llinda) planxa acer Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer de 10 mm de gruix, col.locada amb fixacions mecàniques, amb una capa d'imprimació antioxidant.						
	FAÇANA						
	P.PRIMERA						
	Verticals	6	2,45	0,55		8,09	
	Superior	3	1,00	0,55		1,65	
	Inferior	3	1,00	0,55		1,65	
	P.SEGONA						
	Verticals	6	2,00	0,55		6,60	
	Superior	3	1,00	0,55		1,65	
	Inferior	3	1,00	0,55		1,65	
							21,29
04.02.03	m2 Pintat porta acer,esmalt sint.,+2 antioxidant +2acabat Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat						
	FAÇANA						
	Porta d'accés	1	2,30		2,70	6,21	
	Reixa superior	2	2,10		0,70	2,94	
	Reixa finestra F-1 (esquerra)	2	0,50			1,00	
	CONTORNS OBERTURES						
	P.PRIMERA						
	Verticals	6	2,45	0,55		8,09	
	Superior	3	1,00	0,55		1,65	
	Inferior	3	1,00	0,55		1,65	
	P.SEGONA						
	Verticals	6	2,00	0,55		6,60	
	Superior	3	1,00	0,55		1,65	
	Inferior	3	1,00	0,55		1,65	
	INTERIOR						
	Restauració mecanismes Molí	1	20,00			20,00	
							51,44

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 05 COBERTA							
05.01	m Tub planxa Zn g=2 mm, unió pleg.,DN125mm,fix.mec.brides						
	Baixant de tub de planxa de zinc amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides						
	Façana	1	11,00			11,00	
							11,00
05.02	m Canal rect.planxa Zn g=2mm,desen<=60 cm,col.						
	Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 60 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada amb peces especials i connectada al baixant						
	Coberta	1	9,40			9,40	
							9,40

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECE4A9A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 06 TANCAMENTS I DIVISIÒRIES							
06.01	m2 Paret tanc.recolzada,p/revestir,14cm,maó calat,290x140x100mm,p/r Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 FAÇANA Finestra F-1 (esquerra) VENTILACIÓ SERVEI						
		1	0,90		1,30	1,17	
		1	0,90		1,50	1,35	
		1	0,70		1,00	0,70	
		2	0,15		1,00	0,30	
							3,52
06.02	m2 Paredó recolzat tanc.7cm supermaó acústic 500x510x70mm,LD,II UNE Paredó recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó acústic de 500x510x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 FAÇANA Formació trencaigües Finestra F-1 (esquerra) ANNEX Servei Trasdossat Servei VENTILACIÓ SERVEI						
		1	0,90		0,60	0,54	
		1	2,80		3,00	8,40	
		1	1,65		3,00	4,95	
		1	2,95		3,00	8,85	
		1	1,25		3,00	3,75	
		1	0,70		13,00	9,10	
		2	0,15		13,00	3,90	
							39,49
06.03	m3 Paredat,pedra natural calcària.,1cara,col.morter 1:1:7 Paredat de gruix variable de pedra natural calcària, d'una cara vista col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l FAÇANA Sòcol Finestra F-1 (esquerra) Previsió reparacions façana PREVISIÓ REPARACIONS INTERIORS						
		1	0,90	0,20	1,30	0,23	
		1	5,00	0,20		1,00	
		1	5,00	0,20		1,00	
							2,23
06.04	m2 Reparació de cornisa Reparació de cornisa amb paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb 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 FAÇANA Reparació cornises F-1 P.Baixa F-2 P.Primera						
		1	0,90		0,10	0,09	
		3	1,00		0,10	0,30	
							0,39
06.05	m2 Neteja parament pedra o totxo,raig sorr.hum.+aigua desionitz. Neteja de parament de pedra o totxo, amb raig de sorra humida i aigua desionitzada P.BAIXA A deduir porta accés P.PRIMERA P.SEGONA						
		1	9,10		4,25	38,68	
		-0,5	2,10		3,50	-3,68	
		1	9,10		3,05	27,76	
		1	9,10		2,30	20,93	
							83,69
06.06	m2 Arrebossat esquerdejat,vert.ext.,h<3m,mortor mixt 1:0,5:4 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, per regularització junts parets de mamposteria de pedra, amb morter mixt 1:0,5:4, i gruix mitjà de 2,5cm P.PRIMERA						
		1	9,10		3,05	27,76	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	P.SEGONA	1	9,10		2,30	20,93	
							48,69
06.07	m2 Reparació Revoltó cer.maó pla,un gruix maó massís man.,1cara,col						
	Reparació de Revoltons ceràmics de maó de pla, un gruix de maó massís d'elaboració manual, d'una cara vista, col·locat amb morter ciment 1:4						
	Forats revoltons	10	0,50	0,50		2,50	
							2,50

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 07 FUSTERIA EXTERIOR I ENVIDRAMENTS							
07.01	ut REPARACIÓ PORTA D'ACCÉS						
	Reparació i sanejat de porta d'accés de fusta amb desmuntatge de revestiment de xapa metàl·lica, sanejat de fusteria, nou muntatge del folrat de xapa metàl·lica amb afegit de nova socolada de xapa metàl·lica de 1 m d'alçada, inclòs pany amb clau, accessoris i tirador segons direcció facultativa.						
							1,00
07.02	u Finestra de fusta F-1 90x180cm						
	F-1.- Finestra de fusta de melis per a enverrissar, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 90x180 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.						
	P.BAIXA						
	F-1	2				2,00	
							2,00
07.03	u Finestra de fusta F-2 100x245 cm						
	F-2.- Finestra de fusta de melis per a enverrissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x245 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.						
	P.PRIMERA						
	F2	2				2,00	
							2,00
07.04	u Finestra de fusta F-3 90x245 cm						
	F-3.- Finestra de fusta de melis per a enverrissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x245 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.						
	P.PRIMERA						
	F3	1				1,00	
							1,00
07.05	u Finestra de fusta F-4 100x200 cm						
	F-4.- Finestra de fusta de melis per a enverrissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x200 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.						
	P.SEGONA						
	F4	2				2,00	
							2,00
07.06	u Finestra de fusta F-5 90x200 cm						
	F-5.- Finestra de fusta de melis per a enverrissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x200 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.						
	P.SEGONA						
	F5	1				1,00	
							1,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
07.07	U Finestra de fusta F-6 100x45 cm F-6.- Finestra de fusta de melis per a envemissar, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent amb eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 100x45 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. P.SOTACOBERTA F6	3				3,00	3,00
07.08	m2 Vidre aïlla.2 llunes 4mm,cambra 12mm,col.llistó vidre Vidre aïllant de dues llunes incolores de 4 mm de gruix cada una i cambra d'aire de 12 mm, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini FAÇANA P.BAIXA Finestres practicables (F-1) (d'acord amb dibuix de façana) P.PRIMERA Finestres practicables (F-2) Finestra practicable (F-3) P.SEGONA Finestres practicables (F-4) Finestra practicable (F-5) P.SOTACOBERTA Finestres practicables (F-6)	2	0,90		1,80	3,24	
		2	1,00		2,45	4,90	
		1	0,90		2,45	2,21	
		2	1,00		2,00	4,00	
		1	0,90		2,00	1,80	
		3	1,00		0,45	1,35	
							17,50
07.09	m2 Pintat finestra/balconera fusta,esmalt poliuretà,1insecticida+1s Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat FAÇANA P.BAIXA Porta d'accés Finestres practicables (F-1) (d'acord amb dibuix de façana) P.PRIMERA Finestres practicables (F-2) Finestra practicable (F-3) P.SEGONA Finestres practicables (F-4) Finestra practicable (F-5) P.SOTACOBERTA Finestres practicables (F-6)	2	2,30		2,70	12,42	
		4	0,90		1,80	6,48	
		4	1,00		2,45	9,80	
		2	0,90		2,45	4,41	
		4	1,00		2,00	8,00	
		2	0,90		2,00	3,60	
		6	1,00		0,45	2,70	
							47,41

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 08 FUSTERIA INTERIOR							
08.01	u P-C. Porta corredera de fusta de den,80x210cm						
	PC-1.- Porta corredissa de fusta de pi melis, cantejada, col.locada sobre l'obra, amb una caixa per encastar, guies , galzes, per a un buit d'obra aproximat total de 165x210 cm, inclòs tirador, guia klein, tapetes, batents i accessoris.						
	80cm de pas lliure						
	Porta corredera amb caixa. Serveis (PC-1)	1				1,00	
							1,00
08.02	u Armari instal.lacions amb 3 fulles batents de fusta pi melis						
	Armari instal.lacions amb 2 fulles batents de fusta de pi melis per envernissar, de 19 mm de gruix, de cares llises, per a un buit total d'obra de 100x100cm						
	Armari instal.lacions	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
08.03	m2 Pintat porta fusta,esmalt sint.,1segelladora+2acab.						
	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat						
	PC-1	2	0,80		2,10	3,36	
	Armari instal.lacions	2	1,00		1,00	2,00	
							5,36
08.04	m2 Mirall de lluna incolora g=3mm,col.adherit tauler fusta						
	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix , col·locat adherit sobre tauler de fusta						
	Mirall Serveis	1	1,00	1,00		1,00	
							1,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 09 ACABATS INTERIOR I EXTERIORS							
SUBCAPITOL 09.01 ACABATS INTERIORS							
09.01.01	m2 Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,remolinat						
Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat							
ANNEX		1	2,80		3,00	8,40	
		1	6,25		3,00	18,75	
		1	1,80		3,00	5,40	
		1	0,30		3,00	0,90	
		1	0,50		3,00	1,50	
Servei		1	2,80		0,90	2,52	
		1	1,65		0,90	1,49	
		1	2,95		0,90	2,66	
		1	1,25		0,90	1,13	
VENTILACIÓ SERVEI		1	0,70		13,00	9,10	
		2	0,15		13,00	3,90	
						55,75	
09.01.02	m2 Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,remol.+llis						
Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, 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							
Servei		1	2,80		2,10	5,88	
		1	1,65		2,10	3,47	
		1	2,95		2,10	6,20	
		1	1,25		2,10	2,63	
						18,18	
09.01.03	m2 Enrajolat vert.int.,h<=3m,raj.esmalt.mat,preu alt,16-25p/m2,col.						
Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)							
Servei		1	2,80		2,10	5,88	
		1	1,65		2,10	3,47	
		1	2,95		2,10	6,20	
		1	1,25		2,10	2,63	
Dipòsits		4	0,80		1,00	3,20	
		1	0,80	0,80		0,64	
		4	0,80		1,00	3,20	
		1	0,80	0,80		0,64	
		4	0,80		1,00	3,20	
		1	0,80	0,80		0,64	
		2	0,80		1,00	1,60	
		2	0,40		1,00	0,80	
		1	0,80	0,40		0,32	
Trencaigües Finestra F-1		2	0,90	0,60		1,08	
						33,50	
09.01.04	m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H),						
Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de guix 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							
ANNEX							
Servei		1	4,41			4,41	
						4,41	
09.01.05	m2 Pintat vert. int. ciment,+pintura plàstica llis,1fons+2acab.						
Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat							
SALA							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC4A49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	Paret posterior	1	7,20		4,25	30,60	
	ANNEX	1	2,80		3,00	8,40	
		1	6,25		3,00	18,75	
		1	1,80		3,00	5,40	
		1	0,30		3,00	0,90	
		1	0,50		3,00	1,50	
	Servei (dalt enrajolat)	1	2,80		0,90	2,52	
		1	1,65		0,90	1,49	
		1	2,95		0,90	2,66	
		1	1,25		0,90	1,13	
							73,35
09.01.06	m2 Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.						
	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat						
	SOSTRE SALA	1	33,00			33,00	
	SOSTRE ANNEX	1	15,54			15,54	
		1	4,41			4,41	
							52,95
09.01.07	m2 Taulell de marbre i resines, tipus Silestone, de 20 mm de gruix,						
	Taulell de marbre i resines, tipus Silestone, de 20 mm de gruix, preu alt, de fins a 250 cm de llargària, 60cm amplada, col·locat sobre suport mural i encastat al parament, inclòs cantells polits						
	Servei	1	1,20	0,40		0,48	
							0,48
09.01.08	m2 Enguixat reglejat,horitzontal interior,YG,lliscat YF						
	Enguixat deixat de regle sobre parament horitzontal interior, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol						
	SOSTRE SALA	1	33,00			33,00	
	SOSTRE ANNEX	1	15,54			15,54	
		1	4,41			4,41	
							52,95
	SUBCAPITOL 09.02 ACABATS EXTERIOR						
09.02.01	m2 Arrebossat de morter de calç						
	Revestiment amb morter de calç sense additius, sobre suport, amb aplicació manual i acabat remolinat						
	FAÇANA						
	P.Sotacoberta	1	9,40		1,10	10,34	
	COBERTA						
	Ventilació Servei	1	0,70		1,00	0,70	
		2	0,15		1,00	0,30	
							11,34

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 10 PAVIMENTS							
10.01	m2 Paviment de formigó fratassat						
	Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-35/A-2.5-2.5/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat remolinat mecànic, abocat des de dumper i acabat fratassat						
	SALA	1	65,87			65,87	
	ANNEX	1	19,95			19,95	
							85,82

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 11 SERRALLERIA							
11.01	m Barana d'acer, amb passamà superior i muntants, amb platina de 6						
	Barana d'acer, amb passamà superior i muntants, amb platina de 60x10mm cada 100 cm , de 100						
	cm d'alçària, soldada a estructura existent.						
	ANNEX						
	Barana protecció dipòsits	1	4,00			4,00	
		1	1,10			1,10	
							5,10

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	CAPITOL 12 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT						
12.01	MI TUBERÍA PVC TEJA SN-4 S/ARENA 110						
	MI. Tubería de PVC para saneamiento enterrado SN-4 de 110 mm de diámetro color teja, colocada sobre cama de arena, con una pendiente mínima del 2 % , i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.						
	Inodor	1	12,00			12,00	
							12,00
12.02	MI TUBERÍA PVC TEJA SN-4 S/ARENA 200						
	MI. Tubería de PVC para saneamiento enterrado SN-4 de 200 mm de diámetro color teja, colocada sobre cama de arena, con una pendiente mínima del 2 % , i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.						
	Connexió sanejament	1	2,00			2,00	
							2,00
12.03	MI TUBERÍA PVC 60 mm. i/SOLERA						
	MI. Tubería de PVC sanitaria serie B, de 60 mm de diámetro y 3,2 mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, con una pendiente mínima del 2 % , i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.						
	Lavabo	1	1,00			1,00	
							1,00
12.04	Ud ARQUETA POLIPROPILENO 40X40 cm.						
	Ud. Arqueta de Polipropileno (PP) de dimensiones 40x40x40 cm., JIMTEN 34003, formada por cerco y tapa o rejilla de PVC para cargas de zonas peatonales, acoplables entre sí y colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2 de 10 cm. de espesor incluida, según CTE/DB-HS 5.						
		1				1,00	
							1,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC4A90A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 13 APARELLS SANITARIS							
13.01	u Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col 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	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
13.02	u Barra mural fixa en angle p/bany adaptat,L=600 i 600mm,acer inox Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
13.03	u Portarotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm,col.fix. Portarotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col.locat amb fixacions mecàniques	1				1,00	1,00
13.04	u Barra p/tovallola,acer inoxidable,secció quadrada 18mm,fond.=40m Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col.locat amb fixacions mecàniques	1				1,00	1,00
13.05	u Eixugamans p/a.calent,sensor electrònic presència,material vitri Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal.lat	1				1,00	1,00
13.06	Ud LAV. MERIDIAN 55 BLANCO GRIF. MONOD. Ud. Lavabo de Roca modelo Meridian de 55x46 cm. con pedestal en blanco, con grifería de Roca modelo Monodín-N cromada o similar, válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2'', cromadas y sifón individual de PVC 40 mm. y latiguillo flexible de 20 cm., totalmentete instalado.	1				1,00	1,00
13.07	Ud INODORO MERIDIAN T. BAJO BLANCO Ud. Inodoro de Roca modelo Meridian de tanque bajo en blanco, con asiento de caída amortiguada y tapa pintada, mecanismos, llave de escuadra de 1/2'' cromada, latiguillo flexible de 20 cm., empalme simple de PVC de 110 mm., totalmentete instalado.	1				1,00	1,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 14 PARTIDES ALÇADES							
SUBCAPITOL 14.01 SEGURETAT I SALUT							
14.01.01	m2 Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	10				10,00	
							10,00
14.01.02	u Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,p<=400g Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	3				3,00	
							3,00
14.01.03	u Pantalla p/sold.elèct,marc abat, suport polièst.reforç.FV vul.g Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1				1,00	
							1,00
14.01.04	u Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam. Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	3				3,00	
							3,00
14.01.05	u Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	2				2,00	
							2,00
14.01.06	u Protector auditiu tap escuma Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	3				3,00	
							3,00
14.01.07	u Mascareta,protecció respiratòria Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	3				3,00	
							3,00
14.01.08	u Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx. Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	3				3,00	
							3,00
14.01.09	u Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	3				3,00	
							3,00
14.01.10	u Guants protecció c/riscos mecànics nivell 5 Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECE4A90A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
		3				3,00	
							3,00
14.01.11	u Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beix,t Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	3				3,00	
							3,00
14.01.12	u Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectific.,sola antillis Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	3				3,00	
							3,00
14.01.13	u Cinturó subj.,cl.A,polièst+ferr.estamp.cord.seg. Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	1				1,00	
							1,00
14.01.14	u Disp.antiblocador,p/subj.cint.segur.,aliatg.lleug.,F5 Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	1				1,00	
							1,00
14.01.15	m Corda poliam.alt.tenac.,D=16mm,p/sirg.cint. Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	19				19,00	
							19,00
14.01.16	u Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.subsist Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1				1,00	
							1,00
14.01.17	u Sistema subjecció en pos.treball+pèrdua equilibri,amb band.cintu Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	2				2,00	
							2,00
14.01.18	u Faixa prot.dorslumar Faixa de protecció dorslumar	1				1,00	
							1,00
14.01.19	u Granota treball,polièst./cotó,butxa.ext. Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	3				3,00	
							3,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC4A90A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
14.01.20	m Cinta balisament,suport/5m,desmuntatge inclòs Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	15				15,00	15,00
14.01.21	m Tanca mòbil metàl.,llarg.=2,5m,h=1m,desm. Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	15				15,00	15,00
14.01.22	u Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.inc Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	1				1,00	1,00
14.01.23	mesLloguer cabina sanitari químic 1 WC+1lavabo, manteniment inclòs Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	1				1,00	1,00
SUBCAPITOL 14.02 CONTROL QUALITAT							
14.02.01	u Jornada p/inspecció visual unions sold.+ass.radiogràfic Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig radiogràfic segons la norma UNE-EN 1435 i la seva acceptació segons la norma UNE-EN 12517-1	0,2				0,20	0,20
SUBCAPITOL 14.03 AJUTS RAM DE PALETA							
14.03.01	m Obertura regata paret maó for.,m.mec.,tapada guix B1+llisc.C6 Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	15				15,00	15,00
14.03.02	u Formació encast petits elem.paret maó for.,m.man.,collat guix B1 Formació d'encast per a petits elements a paret de maó foradat, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1	15				15,00	15,00
14.03.03	u Forat sostre,D=5-20cm,amb taladr.diamant Forat en sostre de diàmetre 5 a 20 cm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant	2				2,00	2,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 15 PRESA DE TERRA							
15.01	UD PRESA DE TERRA AMB PICA+ARQUETA DESCONNEXIÓ						
Subministrament i instal·lació de 3 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer amb bany electrolític de 14,6 mm de diàmetre i 2 m de longitud, sepultada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús punt de separació piqueta-cable, 2 registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).							
*Comprovar si existeix presa de terra actualment i enllaçar amb l'actual.							
Piquetes				3,00			
Arqueta pp				2,00			
						1,00	
15.02	m PRESA DE TERRA ESTRUCTURA CU 35mm						
m. Presa de terra a estructura en terreny calcari o de roques eruptives per a edificis, amb cable de coure nu de *1x35 m².							
NOTA: Es comprovarà que la instal·lació existent sigui l'adequada, en cas contrari s'afegirà una xarxa nova connectada a l'existent.							
Cable		41				41,00	
						41,00	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 16 INSTALACIO ELÈCTRICA							
16.01	MI LINIES GEN. ALIMENT. (SUBT.) 2x10mm2 Cu (CONNEXIONAT EXISTENT)						
MI. Línia general d'alimentació, (subterrània), aïllada Rv-K 0,6/1 Kv Eca de 2x10+TTx10mm2. de conductor de coure baix tub de PVC Dext= 50 mm., inclòs estesa del conductor en el seu interior, així com p/p de tub i terminals corresponents. ITC-BT-14 i complirà norma UNE-EN 21.123 part 4 o 5. Nota: L'instal·lador comprovarà que existeix aquesta instal·lació i les característiques tècniques són òptimes, en aquest cas aquesta partida quedarà anul·lada.							
Instal·lació existent		5				5,00	
							5,00
16.02	Ud I.GA + SOBRETENSIONS 20A 40KA						
Interruptor General d'alimentació de 20A, Limitadors de sobretensions. Corrent màxim de descàrrega (Imáx) o Corrent de xoc (Iimp) 40KA Corrent nominal de descàrrega (In) 20ca Tensió màxima en règim permanent Uc segons IEC 61643-1 255 V Nivell de protecció Up segons IEC61643-1 1.2 kV.							
							1,00
16.03	MI DERIVACIÓ SUBQUADRE 2X6mm2Cu H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1						
MI. Línia Subquadre monofàsica en instal·lació de superfície amb tub rígid lliure d'halogens i discorrent per interior edifici per zones comunes, aïllada H07Z1-K (AS) *2x6 mm² (fase + neutre) de conductor de coure, no propagadors d'incendi i amb emissions de fums i opacitat reduïda, i/ p.p. peces especials. Tot això totalment muntat, instal·lat i connexió, i d'acord amb ITC-BT-20.							
Derivació individual		3	18,00			54,00	
10% previsió		1	0,10	54,00		5,40	
							59,40

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC4A90A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

16.04

RESUM

UTS

LONGITUD

AMPLADA

ALÇADA

PARCIAIS

QUANTITAT

Ud SUBQUADRE ELECTRICO RECEPCIÓ

Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior, composta dels següents elements: *SUBCUADRO DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ format per caixa *encastable de material aïllant amb porta transparent, per a allotjament els següents dispositius:

QUADRE GENERAL EXISTENT .

MEDICIÓN DE MAGNETOTÉRMICOS, INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS

Descripción	Intens(A)	P.Corte (kA)
Mag/Bip.	25	1
Mag/Bip.	40	1
Mag/Tetr.	40	1

MEDICIÓN DE DIFERENCIALES.

Descripción	Clase	Intens(A)	Sensibilidad(mA)	Cantidad
Diferen./Bipo.	AC	40	30	1
Diferen./Bipo.	AC [s]	40	300	1

MEDICIÓN DE PROTECCIONES DE SOBRETENSIONES TRANSITORIAS.

Imáx limitador(kA)	Up(kV)	In Aut.Protector(A)	Cantidad
40	1.2	20	1

LINIA SUBQUADRE REC.

MEDICIÓN DE MAGNETOTÉRMICOS, INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS

Descripción	Intens(A)	Cantidad
Mag/Bip.	10	5
Mag/Bip.	16	4
Mag/Bip.	25	1

Subtotal aparatos:

10

Subtotal elementos:

20

MEDICIÓN DE DIFERENCIALES.

Descripción	Clase	Intens(A)	Sensibilidad(mA)	Cantidad
Diferen./Bipo.	AC	40	30	5

Subtotal aparatos:

5

Subtotal elementos:

10

MEDICIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL-MANIOBRA.

Descripción	Intens(A)	Cantidad
Interr/Bip.	10	3
Int.Crepusc.	10	1

Subtotal aparatos:

4

Subtotal elementos:

8

TOTAL APARATOS CUADRO: 19+ 20% PREVISIÓN

TOTAL ELEMENTOS CUADRO: 38 + 20% PREVISIÓN

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECE4A9BA84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							1,00
16.05	MI CIRCUIT ELÉC. PUB. CONC. 1,5 H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 MI. Cable unipolar ES07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025. F+N 2 173,00 346,00 TT 1 173,00 173,00						519,00
16.06	MI CIRCUIT ELÉC. PUB. CONC.. 2,5 H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 MI. Cable unipolar ES07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025. F+N 2 150,00 300,00 TT 1 115,00 115,00						415,00
16.07	MI CIRCUIT ELÉC. PUB. CONC. 4 H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 MI. Cable unipolar ES07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de 4 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025. F+N 2 10,00 20,00 TT 1 10,00 10,00						30,00
16.08	m CIRCUIT ELÉCTRIC PUB. CONC. 5x6 RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 m. Cable multipolar *RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe *Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Fins i tot accessoris i elements de subjecció. CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Cable tetrapolar 6 mm 1 18,00 18,00 Ventilació motor						18,00
16.09	Ud MECANISMES SIMON INCLÒS BASTIDORS I MARCOS Ud. Mecanismos de la serie Simon modelo a elegir por el cliente de interruptor/conmutador/enchufes shuco/RJ45 , realizado en tubo PVC rígido (falso techo) o corrugado (empotrado pared) según proceda, incluido, cajas registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, marcos dobles, triples o simples y bastidores respectivo, totalmente montado e instalado. Ver anexo adjunto.						1,00
16.10	Ud CENTRALITZACIONS LLUMS SIMON *INCLUIDO BASTIDORS I MARCOS UD *Centralizacion d'interruptors per a enceses de la sèrie Simon model a triar pel client, realitzat en tub PVC *rígido (fals sostre) o corrugat (encastat paret) segons sigui procedent, inclòs, caixes registre, marcs i bastidors respectiu, totalment muntat i instal·lat.						1,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
16.11	m TUBO RIG. LIBRE HALOG. D=40mm GRIS ENCHUFABLE m. Tubo eléctrico de plástico rígido roscable libre de halógenos D= 40 mm, AISCAN-EHF, color gris, estanco, estable hasta 60°C, IP64, y no propagador de la llama, resistente a la compresión >1250 Nw y al impacto 2 Julio a -5°C. Colocado en edificios públicos de gran concurrencia de personas y/o que se quiera evitar (en caso de incendio) gran emisión de humos y gases ácidos, instalado en canalizaciones superficiales ordinarias fijas, sujetado con bridas, tacos especiales.... incluso p.p. cajas de derivación y pequeño material. Todo ello conforma a la norma ITC-BT-21, UNE -EN 61386-21, UNE-60267-2-2 y UNE-60266-1 anexo C.						20,00
16.12	ud TUB CORR. LLIURE HALÒG. D=16 MM GRIS PER EMPOTRAR m. Tubo eléctrico de plástico curvable corrugado libre de halógenos D= 16 mm, AISCAN-CHF, color gris, estanco, estable hasta 90°C, IP54, y no propagador de la llama, resistente a la compresión >320 Nw y al impacto 2 Julio a -5°C. Colocado en edificios de pública concurrencia empotrado o en paredes, techos, falso techos técnicos, huecos de la construcción o patinillos protectores de instalaciones, sujetado con bridas, tacos o recibidos con yeso o mortero de cemento. incluso p.p. cajas de derivación y pequeño material. Todo ello conforma a la norma ITC-BT-21, UNE -EN 61386-22, UNE-60267-2-2 y UNE-60266-1 anexo C.						173,00
16.13	ud TUB CORR. LLIURE HALÒG. D=20 MM GRIS PER EMPOTRAR m. Tubo eléctrico de plástico curvable corrugado libre de halógenos D= 20 mm, AISCAN-CHF, color gris, estanco, estable hasta 90°C, IP54, y no propagador de la llama, resistente a la compresión >320 Nw y al impacto 2 Julio a -5°C. Colocado en edificios de pública concurrencia empotrado o en paredes, techos, falso techos técnicos, huecos de la construcción o patinillos protectores de instalaciones, sujetado con bridas, tacos o recibidos con yeso o mortero de cemento. incluso p.p. cajas de derivación y pequeño material. Todo ello conforma a la norma ITC-BT-21, UNE -EN 61386-22, UNE-60267-2-2 y UNE-60266-1 anexo C.						150,00
16.14	ud TUB CORR. LLIURE HALÒG. D=25 MM GRIS PER EMPOTRAR m. Tubo eléctrico de plástico curvable corrugado libre de halógenos D= 25 mm, AISCAN-CHF, color gris, estanco, estable hasta 90°C, IP54, y no propagador de la llama, resistente a la compresión >320 Nw y al impacto 2 Julio a -5°C. Colocado en edificios de pública concurrencia empotrado o en paredes, techos, falso techos técnicos, huecos de la construcción o patinillos protectores de instalaciones, sujetado con bridas, tacos o recibidos con yeso o mortero de cemento. incluso p.p. cajas de derivación y pequeño material. Todo ello conforma a la norma ITC-BT-21, UNE -EN 61386-22, UNE-60267-2-2 y UNE-60266-1 anexo C.						25,00
16.15	ud EXTRACTOR PARA BAÑO SILENT S&P TD-350 SILENT u. Ventilador helicoidal de baix nivell sonor (de funcionament no permanent) tipus S&P TD-350/125 SILENTTemporitzat amb comporta antiretorn incorporada, llum pilot de funcionament, motor 230V~50Hz amb rodaments a boles, IP45, Classe II, amb protector tèrmic, per a treballar a temperatures de fins a 40 °C, totalment instal·lat.						1,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA496A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	CAPITOL 17 ENLLUMENAT						
17.01	ud URA NEXT AUTOTEST LEGRAND 70/100 LÚMENES UD. Luminaria de Emergencia Legrand URAN NEXT AUTOTEST no permanente de 1 hora de au- tonomia. de 50 a 350 Lúmenes, AUTOTEST con 1 hora de autonomía, no permanente, IP42 e IK07	3,00					3,00
17.02	ud MAXI CORNER ENDSTUCK END PIECE white IP20 (i01) MAXI CORNER ENDSTUCK END PIECE white IP20 (i01)	2,00					2,00
17.03	ud MAXI CORNER AUFBAU COVER IP20 (i01) MAXI CORNER AUFBAU COVER IP20 (i01)	2,00					2,00
17.04	ud MAXI CORNER AUFBAU MOUNTING CLIP stainless steel IP20 (i01) MAXI CORNER AUFBAU MOUNTING CLIP stainless steel IP20 (i01)	2,00					2,00
17.05	ud LED STRIPE 8MM 3000K 15W 1500Lm/m 24V IP20 CUTTING FREELY (i01) LED STRIPE 8MM 3000K 15W 1500Lm/m 24V IP20 CUTTING FREELY (i01)	1,00					1,00
17.06	UD PENDANT LED LIGHT 39W+4X 5W 3000K ALUMINIUM SILICON WHITE (i11) PENDANT LED LIGHT 39W+4X 5W 3000K ALUMINIUM SILICON WHITE (i11)	4,00					4,00
17.07	ud LCV 60W 24V (i01) LCV 60W 24V (i01)	1,00					1,00
17.08	ud STRIP LED HS 14W IP65 3K + PERFIL (i03) STRIP LED HS 14W IP65 3K + PERFIL (i03)	1,00					1,00
17.09	UD MINI CORAL FIJO EMPOTRABLE BLANCO RADIADOR PLATA7W 3000K (i05) MINI CORAL FIJO EMPOTRABLE BLANCO RADIADOR PLATA7W 3000K (i05)	2,00					2,00
17.10	UD ACC. CON MARCO REDONDO BLANCO PARA MINI CORAL ORIENTABLE (i05) ACC. CON MARCO REDONDO BLANCO PARA MINI CORAL ORIENTABLE (i05)	2,00					2,00
17.11	ud CORAL 10W 38° 3000K REFLECTOR BLANCO 250m (i17) CORAL 10W 38° 3000K REFLECTOR BLANCO 250m (i17)	4				4,00	4,00
17.12	ud OUTDOOR SCONCE LED 1W 3000K SMD ALUMINUM WHITE COLO (i19) OUTDOOR SCONCE LED 1W 3000K SMD ALUMINUM WHITE COLO (i19)						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
						6,00	
							6,00
17.13	ud AMARAL PROYECTOR CARRIL NEGRO 48V 10W 3000K CRI90 36° (I08)						
	AMARAL PROYECTOR CARRIL NEGRO 48V 10W 3000K CRI90 36° (I08)					10,00	
							10,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECE4A9BA84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 18 INSTAL·LACIO LAMPISTERIA							
18.01	m TUBERÍA PERT-AL-PERT 14x2,0 mm						
	m. Tubería multicapa PERT-AL-PERT, según norma UNE 53.960, de 14x2 mm de diámetro, colocada en instalaciones interiores para agua fría , caliente y retorno, sin protección superficial, con p.p. de accesorios M-fitting de latón especial, instalada y funcionando según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.						10,00
18.02	m TUBERÍA PERT-AL-PERT 20x2,25 mm						
	m. Tubería multicapa PERT-AL-PERT, según norma UNE 53.960, de 20x2,00 mm de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría , y previsión caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios M-fitting de latón especial, instalada y funcionando según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.						
	Tram principal	15				15,00	15,00
18.03	ud LLAVE DE ESFERA 1/2"						
	ud. Llave de esfera de 1/2" de latón especial s/DIN 17660.						1,00
18.04	ud LLAVE DE ESFERA 3/4"						
	ud. Llave de esfera de 3/4" de latón especial s/DIN 17660.						1,00
18.05	ud INSTALACIÓN TUBO tes F ASEO (LAVABO+INODORO)						
	ud. Instalación de fontanería para un aseo dotado de lavabo, inodoro, realizada con tuberías multicapa PERT-AL-PERT para las redes de agua fría, utilizando el sistema de derivaciones por té, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. Todas las tomas de agua y desagües se entregarán con tapones.						1,00
18.06	m. COQUILLA ELASTOMÉRICA 15X19 ALT. TEMP.						
	Aïllament tèrmic per a canonades d'aigua *fria, realitzat amb conquilla flexible d'escuma elastomèrica resistent a temperatures fins a 150 °C. Diàmetre interior 15 mm, i 19 mm de gruix, fins i tot col·locació amb adhesiu en unions i mitjans auxiliars, CTE-DB-HE-4.						
	Tram principal	10				10,00	
	Tram aparell	2	2,50			5,00	
18.07	m TUB DOBLE PARED NORMAL (450 N) R. D=50 mm ENT. TERRA						
	m. Canalització subterrània en * per a pas d'instal·lació d'aigua, color taronja en ROTLLO, enterrat en terra o sorra, amb 1 tub *Poliolefina/PVC/plàstic corrugat normal *curvable diàmetre nominal 50 mm, amb característiques mínimes exigides en la taula 8 de l'apartat 1.2.4. de la *ITC-*BT-21 (resistència a *compresión 450 N i resistència a l'impacte normal),, i no havent d'instal·lar més d'un circuit per tub, marca *Aiscan, tipus *Aiscan-DP NORMAL (Doble Paret) *DBN (*curvable), amb p.p. d'accessoris (maniguets, taps, separador, cinta abalisament...) i filferro guia.						
	Galeria instal·lació aigua	1	10,00			10,00	10,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 19 SISTEMA DE VENTILACIÓ							
19.01	m² CANALIZACIÓN CHAPA GALVANIZADA 0.8 mm m².Canalització d'aire realitzat amb xapa d'acer galvanitzada de 0.8 mm de gruix, i/embocadures, derivacions, elements de fixació i peces especials. Muntant fins coberta	15				15,00	15,00
19.02	ud PERSIANA CON APERTURA POR SOBREPRESIÓN 500x500 ud. Persiana con apertura mediante sobrepresión por el flujo de aire, construida en aluminio extruido y anodizado, de 500x500 mm, totalmente instalada sobre conducto heleicodal, con su transición y embocadura. (Se cierran cuando el ventilador está en reposo) Entrada aire coberta	1				1,00	1,00
19.03	ud CAJA DE VENTILACIÓ CON SISTEMA DE FILTROS ud. Caixes de ventilació amb filtres integrats, de baix nivell sonor, fabricades en xapa d'acer galvanitzat, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de llana mineral de 30 mm de gruix, juntes estanques en aspiració i descàrrega, tancaments de tipus tracció giratori, de fàcil obertura, i ventilador centrífug d'àleps cap enrere. Motor *brushless de corrent continu, d'alt rendiment i sota consum, alimentació 230V±10% 50/*60Hz, IP44, rodaments a boles, protector tèrmic, interruptor *ON/*OFF amb potenciòmetre incorporat per a ajustar la velocitat i entrada analògica per a controlar el ventilador amb un senyal de 0-10V. Caixa amb capacitat per al muntatge de fins a 3 filtres. Filtres - Versió amb filtre F7 + filtre F9. Altres dades Poden ser col·locades en qualsevol posició. Dissenyades per a instal·lacions en interior. Temperatura de treball de -20 °C a +40 °C. Filtres d'alta eficàcia i molt baixa pèrdua de càrrega. Pressòstat per a control de saturació de filtres.					1,00	1,00
19.04	PA ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL *UD Elements de regulació i control per a instal·lació de ventilació mecànica, sistemàticament de modulació de cabals, *plenum de distribució d'aire, fins i tot elements per a suspensió del sostre. totalment instal·lat, connectat i comprovat. 1 x Sonda CO2 per a control de cabal. 1 x *Rail emplaonís accés, fàcil manteniment.					1,00	1,00
19.05	ud DETECTOR DE C02 CON ACTIVACIÓN DE VENTILACION ud. Sonda CO2 intel·ligent de qualitat d'aire interior amb comunicació CO2 450-2000ppm tipus *AIR-SENS de S&P, , WIFI per a monitorar els valors de concentració a través de la plataforma *CONNECTAIR®. A més de visualitzar els paràmetres de concentració, aquests models continuen permetent el control d'equips de ventilació a través del relé i/o sortida analògica 0-10V, Concentracions mostrades a través de *CONNECTAIR®					1,00	1,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	CAPITOL 20 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS						
20.01	Ud SEÑAL LUMINISCENT EXT. INCENDIS						
	Ud. Senyal luminescent per a elements d'extinció d'incendis (extintors, bies, pulsadores....) de 297x210 per una cara en pvc rígid de 2 mm d'espessor, totalment instal·lada, segons norma UNEIX 23033 i CTE/*DB-SI 4.						
	Incendis	1				1,00	
							1,00
20.02	Ud SEÑAL LUMINISCENT EVACUACIÓ						
	Ud. Senyal luminescent per a indicació de l'evacuació (sortida, sortida emergència, direccionals, no sortida....) de 297x148mm per una cara en pvc rígid de 2mm d'espessor, totalment muntada segons norma UNEIX 23033 i CTE/*DB-SI 4.						
	Evacuació	2				2,00	
							2,00
20.03	Ud EXTINT. POLS ABC 6 Kg. EF 21A-113B						
	Ud.Extintor de pols ABC amb eficàcia 21A-113B per a extinció de foc de matèries sòlides, líquides, productes gasosos i incendis d'equips elèctrics, de 6 Kg. d'agent eextintor amb suport, manòmetre i filtre amb difusor segons norma UNEIX-23110, totalment instal·lat segons CTE/*DB-SI 4. Certificat per AENOR.						
							1,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

AMIDAMENTS

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 21 EQUIPAMENT I MOBILIARI							
21.01	UT Partida per a material expositiu, conformat per Sistema de plafo Partida per a material expositiu, conformat per Sistema de plafons, murals, diagrames de gran format, Instal·lació audio-visual amb 2 projectors de gran format i Senyalització i Orientació del visitant.	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
21.02	m Taulell de 50 cm d'amplària amb taula inferior de 70cm amplada, Taulell de 50 cm d'amplària amb taula inferior de 70cm amplada, amb estructura base de llatès de pi de 50x50mm, i folrat amb taulell fusta de pi per pintar de 19 mm de gruix, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques Recepció	1	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00
21.03	u Seient de fusta de pi, segons DF Seient de fusta de pi, segons DF	4	1,00	1,00	1,00	4,00	4,00
21.04	u Taula de fusta de pi, de 120x70cm segons DF Taula de fusta de pi, de 120x70cm segons DF	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
21.05	u Armari de fusta de pi, de 220x100x50cm segons DF, amb 4 portes b Armari de fusta de pi, de 220x100x50cm segons DF, amb 4 portes batens i prestatge interior	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

PRESSUPOST

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS				
01.01	UT Partida Alçada per a la desconnexió de les instal.lacions existe Partida Alçada per a la desconnexió de les instal.lacions existents	1,00	216,00	216,00
01.02	Ut RETIRADA ESCOMESA AÉREA POSADA SOBRE FAÇANA m. Retirada de Xarxa aèria posada sobre façana. S'observa que la distància en altura a proximitats, finestres, balcons etc no compliran l'indicat en *ITC-*BT-06.	0,00	0,00	0,00
01.03	Ut ESCOMESA SUBTERRÀNIA RZ1 PA Línia subterrània en escomesa a edifici en instal·lació entubada, amb conductor d'alumini RZ1 - S'inclou en aquesta partida la canalització, la protecció mecànica per placa i la cinta la senyalitzado- ra de PVC, l'excavació de rases, reomplir posterior i l'eliminació de terra sobrant; inclou l'estesa del cable sobre canalització ja realitzada. Tot això totalment acabat segons ITC-BT-07, ITC-*BT-11 i ITC-BT-21 (apartat 1.2.4), i realitzat per la pròpia distribuïdora electricitat i d'acord amb el plec de prescripcions tècniques, a les condicions tècniques i de seguretat reglamentàries i a les establertes per l'empresa distribuïdora aprovades per l'administració.	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS				216,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA496A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 02 ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS				
SUBCAPITOL 02.01 ENDERROCS				
02.01.01	u Arrencada superficial d'instal.lacions existents, electricitat i Arrencada superficial d'instal.lacions existents, electricitat i qualsevol altra, segons DF, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, per cada 100m2 de superfície	1,00	99,47	99,47
02.01.02	m2 Neteja param. rest.orgàniq.microorg.,fongs, a/prod. fungicida-al Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals	85,82	10,22	877,08
02.01.03	m2 Enderroc solera form.lleug.armat,<= 15cm,compres.,càrrega manual Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	85,82	6,61	567,27
02.01.04	m2 Enderroc de revoltó ceràmic.,mà+compress.càrrega manual Enderroc de revoltó ceràmic o de guix i xapa de compressió, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	36,12	13,24	478,23
02.01.05	m2 Enderroc paret tancam. totxana,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrre Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	7,88	9,94	78,33
02.01.06	m2 Sanejament junts param.vert.carreu,pols+restes+biodipòsits,m.man Sanejament de junts de parament vertical de carreu, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants, grau de dificultat mitjà, amb la intervenció del conservador-restaurador	17,06	66,61	1.136,37
02.01.07	m2 Neteja parament param.vert. pedra,raig sorra sílice Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió	85,33	7,89	673,25
02.01.08	m2 Repicat junt,morter,mur paretat,m.man.,càrrega manual Repicat de junt de morter en mur paretat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	85,33	14,51	1.238,14
02.01.09	m1 Enderroc de llindes de fusta Enderroc de llindes de bigueta de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	19,60	39,07	765,77
02.01.10	m2 Desmuntatge de fusteries i reixes, int/ext, a/mitj.manuals,càrr. Desmuntatge per a substitució de fusteries i reixes, interiors i exteriors amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	16,41	12,00	196,92
02.01.11	m Arrencada escopidor rajola ceràmica.,m.man.,cà Arrencada d'escopidor i dipòsits de rajola ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	14,78	4,40	65,03
TOTAL SUBCAPITOL 02.01 ENDERROCS.....				6.175,86

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 02.02 MOVIMENT DE TERRES				
02.02.01	m3 Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny compact.(SPT 20-50),minicarregadora Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió	3,42	10,33	35,33
TOTAL SUBCAPITOL 02.02 MOVIMENT DE TERRES.....				35,33
SUBCAPITOL 02.03 TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS				
02.03.01	m3 Transp.terres,instal.gestió residus,contenidor 5m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	4,10	23,18	95,04
02.03.02	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	30,08	23,18	697,25
02.03.03	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,10	4,50	18,45
02.03.04	m3 Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1, 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)	30,08	22,00	661,76
TOTAL SUBCAPITOL 02.03 TRANSPORT I GESTIÓ DE				1.472,50
TOTAL CAPITOL 02 ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS.....				7.683,69

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 03 FONAMENTACIÓ				
03.01	m2 Capa neteja+anivell. g=10cm,HL-150/P/20/camió			
	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió			
		11,40	16,45	187,53
TOTAL CAPITOL 03 FONAMENTACIÓ.....				187,53

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 04 ESTRUCTURA				
SUBCAPITOL 04.01 ESTRUCTURA DE FUSTA				
04.01.01	u Prospecció tècnica d'activitat xilòfoga i activitat de tèrmits m Prospecció tècnica d'activitat xilòfoga i activitat de tèrmits mitjançant inspecció visual i sensors so-nors, determinació de les característiques de la fusta, amb elaboració del corresponent informe final, de l'estructura de fusta, totalment acabat.	1,00	202,84	202,84
04.01.02	m2 Aplicació tractament insecticida interior edificis Aplicació de tractament insecticida a l'interior d'edificis	98,14	12,37	1.213,99
04.01.03	m3 Biga pi flandes C24 ribotat, 14x24cm, l<=5m, insect.-fung.p/tipus p Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 20x20 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida per a tipus de protecció superficial, col.locada a l'obra sobre suports de fusta o acer	1,47	1.157,00	1.700,79
04.01.04	m² Protecció passiva contra incendis d'element estructural de cober Protecció passiva contra incendis d'element estructural de coberta de fusta de dimensió mínima més gran de 90 mm, mitjançant l'aplicació de quatre mans de vernís intumescent per a interior, de dos components a emulsió aquosa, incolor, acabat setinat, (rendiment: 1,09 l/m²), amb una resistència al foc de 90 minuts, segons UNE-EN 1363-1	98,14	39,44	3.870,64
TOTAL SUBCAPITOL 04.01 ESTRUCTURA DE FUSTA.....				6.988,26
SUBCAPITOL 04.02 ESTRUCTURA D'ACER				
04.02.01	m2 Tractament anticor.emulsió anticorrosiva res.sint. Tractament anticorrosiu per elements d'acer amb emulsió anticorrosiva de resines sintètiques	30,43	17,41	529,79
04.02.02	m2 Formació contorn d'obertura (brancal+llinda) planxa acer Formació de contorn d'obertura (brancals i llinda) amb planxa d'acer de 10 mm de gruix, col.locada amb fixacions mecàniques, amb una capa d'imprimació antioxidant.	21,29	198,49	4.225,85
04.02.03	m2 Pintat porta acer, esmalt sint., +2 antioxidant +2acabat Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	51,44	22,77	1.171,29
TOTAL SUBCAPITOL 04.02 ESTRUCTURA D'ACER.....				5.926,93
TOTAL CAPITOL 04 ESTRUCTURA.....				12.915,19

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 05 COBERTA				
05.01	m Tub planxa Zn g=2 mm, unió pleg.,DN125mm,fix.mec.brides Baixant de tub de planxa de zinc amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	11,00	50,48	555,28
05.02	m Canal rect.planxa Zn g=2mm,desen<=60 cm,col. Canal exterior de secció rectangular, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 60 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	9,40	38,23	359,36
TOTAL CAPITOL 05 COBERTA.....				914,64

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per l'Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES				
06.01	m2 Paret tanc.recolzada,p/revestir,14cm,maó calat,290x140x100mm,p/r Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	3,52	47,58	167,48
06.02	m2 Paredó recolzat tanc.7cm supermaó acústic 500x510x70mm,LD,II UNE Paredó recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó acústic de 500x510x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	39,49	23,97	946,58
06.03	m3 Paredat,pedra natural calcària.,1cara,col.morter 1:1:7 Paredat de gruix variable de pedra natural calcària, d'una cara vista col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	2,23	346,41	772,49
06.04	m2 Reparació de cornisa Reparació de cornisa amb paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb 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	0,39	276,93	108,00
06.05	m2 Neteja parament pedra o totxo,raig sorr.hum.+aigua desionitz. Neteja de parament de pedra o totxo, amb raig de sorra humida i aigua desionitzada	83,69	10,18	851,96
06.06	m2 Arrebossat esquerdejat,vert.ext.,h<3m,morter mixt 1:0,5:4 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, per regularització junts parets de mamposteria de pedra, amb morter mixt 1:0,5:4, i gruix mitjà de 2,5cm	48,69	23,26	1.132,53
06.07	m2 Reparació Revoltó cer.maó pla,un gruix maó massís man.,1cara,col Reparació de Revoltó ceràmics de maó de pla, un gruix de maó massís d'elaboració manual, d'una cara vista, col·locat amb morter ciment 1:4	2,50	62,24	155,60
TOTAL CAPITOL 06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES				4.134,64

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA496A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 07 FUSTERIA EXTERIOR I ENVIDRAMENTS				
07.01	ut REPARACIÓ PORTA D'ACCÉS Reparació i sanejat de porta d'accés de fusta amb desmuntatge de revestiment de xapa metàl·lica, sanejat de fusteria, nou muntatge del folrat de xapa metàl·lica amb afegit de nova socolada de xapa metàl·lica de 1 m d'alçada, inclòs pany amb clau, accessoris i tirador segons direcció facultativa.	1,00	1.163,47	1.163,47
07.02	u Finestra de fusta F-1 90x180cm F-1.- Finestra de fusta de melis per a envemissar, col.locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 90x180 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.	2,00	1.049,11	2.098,22
07.03	u Finestra de fusta F-2 100x245 cm F-2.- Finestra de fusta de melis per a envemissar, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x245 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.	2,00	1.400,11	2.800,22
07.04	u Finestra de fusta F-3 90x245 cm F-3.- Finestra de fusta de melis per a envemissar, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x245 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.	1,00	1.265,11	1.265,11
07.05	u Finestra de fusta F-4 100x200 cm F-4.- Finestra de fusta de melis per a envemissar, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 100x200 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.	2,00	1.157,11	2.314,22
07.06	u Finestra de fusta F-5 90x200 cm F-5.- Finestra de fusta de melis per a envemissar, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x200 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.	1,00	1.103,11	1.103,11
07.07	U Finestra de fusta F-6 100x45 cm F-6.- Finestra de fusta de melis per a envemissar, col.locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent amb eix horitzontal, per a un buit d'obra aproximat de 100x45 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.	3,00	617,11	1.851,33
07.08	m2 Vidre aïlla.2 llunes 4mm,cambra 12mm,col.llistó vidre Vidre aïllant de dues llunes incolores de 4 mm de gruix cada una i cambra d'aire de 12 mm, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	17,50	65,52	1.146,60
07.09	m2 Pintat finestra/balconera fusta,esmalt poliuretà,1insecticida*1s Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat			

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		47,41	26,85	1.272,96
TOTAL CAPITOL 07 FUSTERIA EXTERIOR I ENVIDRAMENTS				15.015,24

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 08 FUSTERIA INTERIOR			
08.01	u P-C. Porta corredera de fusta de den,80x210cm PC-1.- Porta corredissa de fusta de pi melis, cantejada, col.locada sobre l'obra, amb una caixa per encastar, guies , galzes, per a un buit d'obra aproximat total de 165x210 cm, inclòs tirador, guia klein, tapetes, batents i accessoris.	1,00	591,72	591,72
08.02	u Armari instal.lacions amb 3 fulles batents de fusta pi melis Armari instal.lacions amb 2 fulles batents de fusta de pi melis per envemissar, de 19 mm de gruix, de cares llises, per a un buit total d'obra de 100x100cm	1,00	253,26	253,26
08.03	m2 Pintat porta fusta,esmalt sint.,1segelladora+2acab. Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,36	28,11	150,67
08.04	m2 Mirall de lluna incolora g=3mm,col.adherit tauler fusta Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	1,00	57,23	57,23
	TOTAL CAPITOL 08 FUSTERIA INTERIOR.....			1.052,88

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCCE49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 09 ACABATS INTERIOR I EXTERIORS				
SUBCAPITOL 09.01 ACABATS INTERIORS				
09.01.01	m2 Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,mortor ciment 1:6,remolinat Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb mortor de ciment 1:6, remolinat	55,75	17,56	978,97
09.01.02	m2 Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,mortor ciment 1:6,remol.+llis Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb mortor de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	18,18	23,95	435,41
09.01.03	m2 Enrajolat vert.int.,h<=3m,raj.esmalt.mat,preu alt,16-25p/m2,col. Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	33,50	32,31	1.082,39
09.01.04	m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de guix 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	4,41	47,57	209,78
09.01.05	m2 Pintat vert. int. ciment,+pintura plàstica llis,1fons+2acab. Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	73,35	9,03	662,35
09.01.06	m2 Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	52,95	7,65	405,07
09.01.07	m2 Taulell de marbre i resines, tipus Silestone, de 20 mm de guix, Taulell de marbre i resines, tipus Silestone, de 20 mm de guix, preu alt, de fins a 250 cm de llargària, 60cm amplada, col·locat sobre suport mural i encastat al parament, inclòs cantells polits	0,48	536,27	257,41
09.01.08	m2 Enguixat reglejat,horitzontal interior,YG,lliscat YF Enguixat deixat de regle sobre parament horitzontal interior, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol	52,95	13,87	734,42
TOTAL SUBCAPITOL 09.01 ACABATS INTERIORS.....				4.765,80

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 09.02 ACABATS EXTERIOR				
09.02.01	m2 Arrebossat de morter de calç			
	Revestiment amb morter de calç sense additius, sobre suport, amb aplicació manual i acabat remolinat.			
		11,34	24,26	275,11
TOTAL SUBCAPITOL 09.02 ACABATS EXTERIOR.....				275,11
TOTAL CAPITOL 09 ACABATS INTERIOR I EXTERIORS.....				5.040,91

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 10 PAVIMENTS				
10.01	m2 Paviment de formigó fratassat			
	Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-35/A-2.5-2.5/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat remolinat mecànic, abocat des de dumper i acabat fratassat			
		85,82	30,63	2.628,67
TOTAL CAPITOL 10 PAVIMENTS				2.628,67

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 11 SERRALLERIA				
11.01	m Barana d'acer, amb passamà superior i muntants, amb platina de 6			
	Barana d'acer, amb passamà superior i muntants, amb platina de 60x10mm cada 100 cm , de 100			
	cm d'alçària, soldada a estructura existent.			
		5,10	134,50	685,95
TOTAL CAPITOL 11 SERRALLERIA.....				685,95

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECE49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 12 INSTAL.LACIÓ SANEJAMENT				
12.01	MI TUBERÍA PVC TEJA SN-4 S/ARENA 110 MI. Tubería de PVC para saneamiento enterrado SN-4 de 110 mm de diámetro color teja, colocada sobre cama de arena, con una pendiente mínima del 2 % , i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	12,00	59,95	719,40
12.02	MI TUBERÍA PVC TEJA SN-4 S/ARENA 200 MI. Tubería de PVC para saneamiento enterrado SN-4 de 200 mm de diámetro color teja, colocada sobre cama de arena, con una pendiente mínima del 2 % , i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	2,00	81,03	162,06
12.03	MI TUBERÍA PVC 60 mm. i/SOLERA MI. Tubería de PVC sanitaria serie B, de 60 mm de diámetro y 3,2 mm. de espesor, unión por adhesivo, color gris, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2, y cama de arena, con una pendiente mínima del 2 % , i/ p.p. de piezas especiales según UNE EN 1329 y CTE/DB-HS 5.	1,00	23,22	23,22
12.04	Ud ARQUETA POLIPROPILENO 40X40 cm. Ud. Arqueta de Polipropileno (PP) de dimensiones 40x40x40 cm., JIMTEN 34003, formada por cerco y tapa o rejilla de PVC para cargas de zonas peatonales, acoplables entre sí y colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2 de 10 cm. de espesor incluida, según CTE/DB-HS 5.	1,00	87,08	87,08
TOTAL CAPITOL 12 INSTAL.LACIÓ SANEJAMENT.....				991,76

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 13 APARELLS SANITARIS				
13.01	u Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col 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	1,00	367,03	367,03
13.02	u Barra mural fixa en angle p/bany adaptat,L=600 i 600mm,acer inox Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques	1,00	177,80	177,80
13.03	u Portarotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm,col.fix. Portarotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col.locat amb fixacions mecàniques	1,00	39,94	39,94
13.04	u Barra p/tovallola,acer inoxidable,secció quadrada 18mm,fond.=40m Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col.locat amb fixacions mecàniques	1,00	33,46	33,46
13.05	u Eixugamans p/a.calent,sensor electrònic presència,material vitri Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal.lat	1,00	264,60	264,60
13.06	Ud LAV. MERIDIAN 55 BLANCO GRIF. MONOD. Ud. Lavabo de Roca modelo Meridian de 55x46 cm. con pedestal en blanco, con grifería de Roca modelo Monodín-N cromada o similar, válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2", cromadas y sifón individual de PVC 40 mm. y latiguillo flexible de 20 cm., totalmentete instalado.	1,00	242,19	242,19
13.07	Ud INODORO MERIDIAN T. BAJO BLANCO Ud. Inodoro de Roca modelo Meridian de tanque bajo en blanco, con asiento de caída amortiguada y tapa pintada, mecanismos, llave de escuadra de 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20 cm., empalme simple de PVC de 110 mm., totalmentete instalado.	1,00	335,97	335,97
TOTAL CAPITOL 13 APARELLS SANITARIS.....				1.460,99

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 14 PARTIDES ALÇADES				
SUBCAPITOL 14.01 SEGURETAT I SALUT				
14.01.01	m2 Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<=200cm,base+plataform Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	10,00	7,48	74,80
14.01.02	u Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,p<=400g Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	3,00	6,49	19,47
14.01.03	u Pantalla p/sold.elèct.,marc abat.,suport polièst.reforç.FV vul.g Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,00	11,22	11,22
14.01.04	u Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam. Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	3,00	7,23	21,69
14.01.05	u Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	2,00	15,21	30,42
14.01.06	u Protector auditiu tap escuma Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	3,00	0,23	0,69
14.01.07	u Mascareta,protecció respiratòria Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	3,00	1,53	4,59
14.01.08	u Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx. Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	3,00	0,72	2,16
14.01.09	u Guants p/ús gral.,pell+cotó,subj.canell Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	3,00	1,65	4,95
14.01.10	u Guants protecció c/riscos mecànics nivell 5 Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3,00	8,69	26,07
14.01.11	u Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beix,t Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	3,00	21,39	64,17
14.01.12	u Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillis Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07086B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		3,00	29,85	89,55
14.01.13	u Cinturó subj.,cl.A,polièst+ferr.estamp.cord.seg. Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE			
		1,00	33,42	33,42
14.01.14	u Disp.antiblocador,p/subj.cint.segur.,aliatg.lleug.,F5 Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5			
		1,00	164,87	164,87
14.01.15	m Corda poliam.alt.tenac.,D=16mm,p/sirg.cint. Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat			
		19,00	3,76	71,44
14.01.16	u Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.subsist Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355			
		1,00	218,33	218,33
14.01.17	u Sistema subjecció en pos.treball+pèrdua equilibri,amb band.cintu Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364			
		2,00	35,55	71,10
14.01.18	u Faixa prot.dorslumar Faixa de protecció dorslumar			
		1,00	23,18	23,18
14.01.19	u Granota treball,polièst./cotó,butxa.ext. Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors			
		3,00	12,09	36,27
14.01.20	m Cinta balisament,suport/5m,desmuntatge inclòs Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs			
		15,00	1,75	26,25
14.01.21	m Tanca mòbil metàl.,llarg.=2,5m,h=1m,desm. Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs			
		15,00	5,66	84,90
14.01.22	u Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.inc Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs			
		1,00	52,59	52,59
14.01.23	mesLloguer cabina sanitari químic 1 WC+1lavabo, manteniment inclòs Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs			
		1,00	143,07	143,07
TOTAL SUBCAPITOL 14.01 SEGURETAT I SALUT.....				1.275,20

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFCCE490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 14.02 CONTROL QUALITAT				
14.02.01	u Jornada p/inspecció visual unions sold.+ass.radiogràfic Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig radiogràfic segons la norma UNE-EN 1435 i la seva acceptació segons la norma UNE-EN 12517-1	0,20	1.257,50	251,50
TOTAL SUBCAPITOL 14.02 CONTROL QUALITAT.....				251,50
SUBCAPITOL 14.03 AJUTS RAM DE PALETA				
14.03.01	m Obertura regata paret maó for.,m.mec.,tapada guix B1+llisc.C6 Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	15,00	5,21	78,15
14.03.02	u Formació encast petits elem.paret maó for.,m.man.,collat guix B1 Formació d'encast per a petits elements a paret de maó foradat, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1	15,00	7,80	117,00
14.03.03	u Forat sostre,D=5-20cm,amb taladr.diamant Forat en sostre de diàmetre 5 a 20 cm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant	2,00	8,25	16,50
TOTAL SUBCAPITOL 14.03 AJUTS RAM DE PALETA.....				211,65
TOTAL CAPITOL 14 PARTIDES ALÇADES.....				1.738,35

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 15 PRESA DE TERRA				
15.01	UD PRESA DE TERRA AMB PICA+ARQUETA DESCONNEXIÓ Subministrament i instal·lació de 3 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer amb bany electrolític de 14,6 mm de diàmetre i 2 m de longitud, sepultada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús punt de separació piqueta-cable, 2 registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). *Comprovar si existeix presa de terra actualment i enllaçar amb l'actual.	1,00	450,12	450,12
15.02	m PRESA DE TERRA ESTRUCTURA CU 35mm m. Presa de terra a estructura en terreny calcari o de roques eruptives per a edificis, amb cable de coure nu de *1x35 m². NOTA: Es comprovarà que la instal·lació existent sigui l'adequada, en cas contrari s'afegirà una xarxa nova connectada a l'existent.	41,00	8,84	362,44
TOTAL CAPITOL 15 PRESA DE TERRA.....				812,56

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 16 INSTALACIO ELÈCTRICA				
16.01	MI LINIES GEN. ALIMENT. (SUBT.) 2x10mm2 Cu (CONNEXIONAT EXISTENT) MI. Línia general d'alimentació, (subterrània), aïllada Rv-K 0,6/1 Kv Eca de 2x10+TTx10mm2. de conductor de coure baix tub de PVC Dext= 50 mm., inclòs estesa del conductor en el seu interior, així com p/p de tub i terminals corresponents. ITC-BT-14 i complirà norma UNE-EN 21.123 part 4 o 5. Nota: L'instal·lador comprovarà que existeix aquesta instal·lació i les característiques tècniques són òptimes, en aquest cas aquesta partida quedarà anul·lada.	5,00	22,09	110,45
16.02	Ud I.GA + SOBRETENSIONS 20A 40KA Interruptor General d'alimentació de 20A, Limitadors de sobretensions. Corrent màxim de descàrrega (Imáx) o Corrent de xoc (Iimp) 40KA Corrent nominal de descàrrega (In) 20ca Tensió màxima en règim permanent Uc segons IEC 61643-1 255 V Nivell de protecció Up segons IEC61643-1 1.2 kV.	1,00	90,80	90,80
16.03	MI DERIVACIÓ SUBQUADRE 2X6mm2Cu H07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 MI. Línia Subquadre monofàsica en instal·lació de superfície amb tub rígida lliure d'halogens i disconnector per interior edifici per zones comunes, aïllada H07Z1-K (AS) *2x6 mm² (fase + neutre) de conductor de coure, no propagadors d'incendi i amb emissions de fums i opacitat reduïda, i/ p.p. peces especials. Tot això totalment muntat, instal·lat i connexió, i d'acord amb ITC-BT-20.	59,40	21,65	1.286,01

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC4A90A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
16.04	Ud SUBQUADRE ELECTRICO RECEPCIÓ Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica de distribució interior, composta dels següents elements: *SUBCUADRO DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ format per caixa *encastable de material aïllant amb porta transparent, per a allotjament els següents dispositius: QUADRE GENERAL EXISTENT. MEDICIÓN DE MAGNETOTÉRMICOS, INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS Descripción Intens(A) P.Corte (kA) Mag/Bip. 25 1 Mag/Bip. 40 1 Mag/Tetr. 40 1 MEDICIÓN DE DIFERENCIALES. Descripción Clase Intens(A) Sensibilidad(mA) Cantidad Diferen./Bipo. AC 40 30 1 Diferen./Bipo. AC [s] 40 300 1 ----- MEDICIÓN DE PROTECCIONES DE SOBRETENSIONES TRANSITORIAS. Imáx limitador(kA) Up(kV) In Aut.Protector(A) Cantidad 40 1.2 20 1 LINIA SUBQUADRE REC. MEDICIÓN DE MAGNETOTÉRMICOS, INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS Descripción Intens(A) Cantidad Mag/Bip. 10 5 Mag/Bip. 16 4 Mag/Bip. 25 1 Subtotal aparatos: 10 Subtotal elementos: 20 MEDICIÓN DE DIFERENCIALES. Descripción Clase Intens(A) Sensibilidad(mA) Cantidad Diferen./Bipo. AC 40 30 5 Subtotal aparatos: 5 Subtotal elementos: 10 MEDICIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL-MANIOBRA. Descripción Intens(A) Cantidad Interr/Bip. 10 3 Int.Crepusc. 10 1 Subtotal aparatos: 4 Subtotal elementos: 8 TOTAL APARATOS CUADRO: 19+ 20% PREVISIÓN TOTAL ELEMENTOS CUADRO: 38 + 20% PREVISIÓN			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC4A90A84D97AD5A07096B84 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		1,00	839,37	839,37
16.05	MI CIRCUIT ELÉC. PUB. CONC. 1,5 H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 MI. Cable unipolar ES07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.			
		519,00	7,49	3.887,31
16.06	MI CIRCUIT ELÉC. PUB. CONC.. 2,5 H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 MI. Cable unipolar ES07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.			
		415,00	7,96	3.303,40
16.07	MI CIRCUIT ELÉC. PUB. CONC. 4 H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 MI. Cable unipolar ES07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de 4 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.			
		30,00	15,28	458,40
16.08	m CIRCUIT ELÉCTRIC PUB. CONC. 5x6 RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 m. Cable multipolar *RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe *Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Fins i tot accessoris i elements de subjecció. CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.			
		18,00	19,94	358,92
16.09	Ud MECANISMES SIMON INCLÒS BASTIDORS I MARCOS Ud. Mecanismos de la serie Simon modelo a elegir por el cliente de interruptor/conmutador/enchufes shuco/RJ45 , realizado en tubo PVC rígido (falso techo) o corrugado (empotrado pared) según proceda, incluido, cajas registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, marcos dobles, triples o simples y bastidores respectivo, totalmente montado e instalado. Ver anexo adjunto.			
		1,00	629,00	629,00
16.10	Ud CENTRALITZACIONS LLUMS SIMON *INCLUIDO BASTIDORS I MARCOS UD *Centralizacion d'interruptors per a enceses de la sèrie Simon model a triar pel client, realitzat en tub PVC *rígido (fals sostre) o corrugat (encastat paret) segons sigui procedent, inclòs, caixes registre, marcs i bastidors respectiu, totalment muntat i instal·lat.			
		1,00	440,07	440,07
16.11	m TUBO RIG. LIBRE HALOG. D=40mm GRIS ENCHUFABLE m. Tubo eléctrico de plástico rígido roscable libre de halógenos D= 40 mm, AISCAN-EHF, color gris, estanco, estable hasta 60°C, IP64, y no propagador de la llama, resistente a la compresión >1250 Nw y al impacto 2 Julio a -5°C. Colocado en edificios públicos de gran concurrencia de personas y/o que se quiera evitar (en caso de incendio) gran emisión de humos y gases ácidos, instalado en canalizaciones superficiales ordinarias fijas, sujetado con bridas, tacos especiales.... incluso p.p. cajas de derivación y pequeño material. Todo ello conforma a la norma ITC-BT-21, UNE -EN 61386-21, UNE-60267-2-2 y UNE-60266-1 anexo C.			
		20,00	18,54	370,80

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
16.12	ud TUB CORR. LLIURE HALÒG. D=16 MM GRIS PER EMPOTRAR m. Tubo eléctrico de plástico curvable corrugado libre de halógenos D= 16 mm, AISCAN-CHF, color gris, estanco, estable hasta 90°C, IP54, y no propagador de la llama, resistente a la compresión >320 Nw y al impacto 2 Julio a -5°C. Colocado en edificios de pública concurrencia empotrado o en paredes, techos, falso techos técnicos, huecos de la construcción o patinillos protectores de instalaciones, sujetado con bridas, tacos o recibidos con yeso o mortero de cemento. incluso p.p. cajas de derivación y pequeño material. Todo ello conforma a la norma ITC-BT-21, UNE -EN 61386-22, UNE-60267-2-2 y UNE-60266-1 anexo C.	173,00	1,85	320,05
16.13	ud TUB CORR. LLIURE HALÒG. D=20 MM GRIS PER EMPOTRAR m. Tubo eléctrico de plástico curvable corrugado libre de halógenos D= 20 mm, AISCAN-CHF, color gris, estanco, estable hasta 90°C, IP54, y no propagador de la llama, resistente a la compresión >320 Nw y al impacto 2 Julio a -5°C. Colocado en edificios de pública concurrencia empotrado o en paredes, techos, falso techos técnicos, huecos de la construcción o patinillos protectores de instalaciones, sujetado con bridas, tacos o recibidos con yeso o mortero de cemento. incluso p.p. cajas de derivación y pequeño material. Todo ello conforma a la norma ITC-BT-21, UNE -EN 61386-22, UNE-60267-2-2 y UNE-60266-1 anexo C.	150,00	2,04	306,00
16.14	ud TUB CORR. LLIURE HALÒG. D=25 MM GRIS PER EMPOTRAR m. Tubo eléctrico de plástico curvable corrugado libre de halógenos D= 25 mm, AISCAN-CHF, color gris, estanco, estable hasta 90°C, IP54, y no propagador de la llama, resistente a la compresión >320 Nw y al impacto 2 Julio a -5°C. Colocado en edificios de pública concurrencia empotrado o en paredes, techos, falso techos técnicos, huecos de la construcción o patinillos protectores de instalaciones, sujetado con bridas, tacos o recibidos con yeso o mortero de cemento. incluso p.p. cajas de derivación y pequeño material. Todo ello conforma a la norma ITC-BT-21, UNE -EN 61386-22, UNE-60267-2-2 y UNE-60266-1 anexo C.	25,00	2,32	58,00
16.15	ud EXTRACTOR PARA BAÑO SILENT S&P TD-350 SILENT u. Ventilador helicoidal de baix nivell sonor (de funcionament no permanent) tipus S&P TD-350/125 SILENTTemporitzat'' amb comporta antiretorn incorporada, llum pilot de funcionament, motor 230V~50Hz amb rodaments a boles, IP45, Classe II, amb protector tèrmic, per a treballar a temperatures de fins a 40 °C, totalment instal·lat.	1,00	277,00	277,00
TOTAL CAPITOL 16 INSTALACIO ELÈCTRICA.....				12.735,58

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 8047E7AECEA490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 17 ENLLUMENAT			
17.01	ud URA NEXT AUTOTEST LEGRAND 70/100 LÚMENES UD. Luminaria de Emergencia Legrand URAN NEXT AUTOTEST no permanente de 1 hora de au- tonomia. de 50 a 350 Lúmenes, AUTOTEST con 1 hora de autonomía, no permanente, IP42 e IK07	3,00	55,44	166,32
17.02	ud MAXI CORNER ENDSTUCK END PIECE white IP20 (i01) MAXI CORNER ENDSTUCK END PIECE white IP20 (i01)	2,00	29,35	58,70
17.03	ud MAXI CORNER AUFBAU COVER IP20 (i01) MAXI CORNER AUFBAU COVER IP20 (i01)	2,00	38,25	76,50
17.04	ud MAXI CORNER AUFBAU MOUNTING CLIP stainless steel IP20 (i01) MAXI CORNER AUFBAU MOUNTING CLIP stainless steel IP20 (i01)	2,00	42,25	84,50
17.05	ud LED STRIPE 8MM 3000K 15W 1500Lm/m 24V IP20 CUTTING FREELY (i01) LED STRIPE 8MM 3000K 15W 1500Lm/m 24V IP20 CUTTING FREELY (i01)	1,00	83,70	83,70
17.06	UD PENDANT LED LIGHT 39W+4X 5W 3000K ALUMINIUM SILICON WHITE (i11) PENDANT LED LIGHT 39W+4X 5W 3000K ALUMINIUM SILICON WHITE (i11)	4,00	439,00	1.756,00
17.07	ud LCV 60W 24V (i01) LCV 60W 24V (i01)	1,00	30,55	30,55
17.08	ud STRIP LED HS 14W IP65 3K + PERFIL (I03) STRIP LED HS 14W IP65 3K + PERFIL (I03)	1,00	98,50	98,50
17.09	UD MINI CORAL FIJO EMPOTRABLE BLANCO RADIADOR PLATA7W 3000K (i05) MINI CORAL FIJO EMPOTRABLE BLANCO RADIADOR PLATA7W 3000K (i05)	2,00	50,90	101,80
17.10	UD ACC. CON MARCO REDONDO BLANCO PARA MINI CORAL ORIENTABLE (i05) ACC. CON MARCO REDONDO BLANCO PARA MINI CORAL ORIENTABLE (i05)	2,00	6,10	12,20
17.11	ud CORAL 10W 38° 3000K REFLECTOR BLANCO 250m (i17) CORAL 10W 38° 3000K REFLECTOR BLANCO 250m (i17)	4,00	66,55	266,20
17.12	ud OUTDOOR SCONCE LED 1W 3000K SMD ALUMINUM WHITE COLO (I19) OUTDOOR SCONCE LED 1W 3000K SMD ALUMINUM WHITE COLO (I19)	6,00	55,25	331,50
17.13	ud AMARAL PROYECTOR CARRIL NEGRO 48V 10W 3000K CRI90 36° (I08) AMARAL PROYECTOR CARRIL NEGRO 48V 10W 3000K CRI90 36° (I08)	10,00	99,50	995,00
	TOTAL CAPITOL 17 ENLLUMENAT.....			4.061,47

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AECEA496A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 18 INSTAL.LACIO LAMPISTERIA				
18.01	m TUBERÍA PERT-AL-PERT 14x2,0 mm m. Tubería multicapa PERT-AL-PERT, según norma UNE 53.960, de 14x2 mm de diámetro, colocada en instalaciones interiores para agua fría , caliente y retorno, sin protección superficial, con p.p. de accesorios M-fitting de latón especial, instalada y funcionando según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	10,00	8,65	86,50
18.02	m TUBERÍA PERT-AL-PERT 20x2,25 mm m. Tubería multicapa PERT-AL-PERT, según norma UNE 53.960, de 20x2,00 mm de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría , y previsión caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios M-fitting de latón especial, instalada y funcionando según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	15,00	9,78	146,70
18.03	ud LLAVE DE ESFERA 1/2'' ud. Llave de esfera de 1/2'' de latón especial s/DIN 17660.	1,00	22,89	22,89
18.04	ud LLAVE DE ESFERA 3/4'' ud. Llave de esfera de 3/4'' de latón especial s/DIN 17660.	1,00	24,66	24,66
18.05	ud INSTALACIÓN TUBO tes F ASEO (LAVABO+INODORO) ud. Instalación de fontanería para un aseo dotado de lavabo, inodoro, realizada con tuberías multicapa PERT-AL-PERT para las redes de agua fría, utilizando el sistema de derivaciones por té, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. Todas las tomas de agua y desagües se entregarán con tapones.	1,00	509,64	509,64
18.06	m. COQUILLA ELASTOMÈRICA 15X19 ALT. TEMP. Aïllament tèrmic per a canonades d'aigua *fria, realitzat amb conquilla flexible d'escuma elàstica resistent a temperatures fins a 150 °C. Diàmetre interior 15 mm, i 19 mm de gruix, fins i tot col·locació amb adhesiu en unions i mitjans auxiliars, CTE-DB-HE-4.	15,00	22,01	330,15
18.07	m TUB DOBLE PARED NORMAL (450 N) R. D=50 mm ENT. TERRA m. Canalització subterrània en * per a pas d'instal·lació d'aigua, color taronja en ROTLLO, enterrat en terra o sorra, amb 1 tub *Poliolefina/PVC/plàstic corrugat normal *curvable diàmetre nominal 50 mm, amb característiques mínimes exigides en la taula 8 de l'apartat 1.2.4. de la *ITC-*BT-21 (resistència a *compresió 450 N i resistència a l'impacte normal),, i no havent d'instal·lar més d'un circuit per tub, marca *Aiscan, tipus *Aiscan-DP NORMAL (Doble Paret) *DBN (*curvable), amb p.p. d'accessoris (maniguets, taps, separador, cinta abalisament...) i filferro guia.	10,00	3,97	39,70
TOTAL CAPITOL 18 INSTAL.LACIO LAMPISTERIA.....				1.160,24

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 19 SISTEMA DE VENTILACIÓ				
19.01	m² CANALIZACIÓN CHAPA GALVANIZADA 0.8 mm m².Canalització d'aire realitzat amb xapa d'acer galvanitzada de 0.8 mm de gruix, i/embocadures, derivacions, elements de fixació i peces especials.	15,00	51,69	775,35
19.02	ud PERSIANA CON APERTURA POR SOBREPRESIÓN 500x500 ud. Persiana con apertura mediante sobrepresión por el flujo de aire, construida en aluminio extruido y anodizado, de 500x500 mm, totalmente instalada sobre conducto heleicodal, con su transición y embocadura. (Se cierran cuando el ventilador está en reposo)	1,00	110,13	110,13
19.03	ud CAJA DE VENTILACIÓ CON SISTEMA DE FILTROS ud. Caixes de ventilació amb filtres integrats, de baix nivell sonor, fabricades en xapa d'acer galvanitzat, amb aïllament acústic ininflamable (M0) de llana mineral de 30 mm de gruix, juntes estanques en aspiració i descàrrega, tancaments de tipus tracció giratori, de fàcil obertura, i ventilador centrífug d'àleps cap enrere. Motor *brushless de corrent continu, d'alt rendiment i sota consum, alimentació 230V±10% 50/*60Hz, IP44, rodaments a boles, protector tèrmic, interruptor *ON/*OFF amb potenciòmetre incorporat per a ajustar la velocitat i entrada analògica per a controlar el ventilador amb un senyal de 0-10V. Caixa amb capacitat per al muntatge de fins a 3 filtres. Filtres - Versió amb filtre F7 + filtre F9. Altres dades Poden ser col·locades en qualsevol posició. Dissenyades per a instal·lacions en interior. Temperatura de treball de -20 °C a +40 °C. Filtres d'alta eficàcia i molt baixa pèrdua de càrrega. Pressòstat per a control de saturació de filtres.	1,00	1.560,46	1.560,46
19.04	PA ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL *UD Elements de regulació i control per a instal·lació de ventilació mecànica, sistemàticament de modulació de cabals, *plenum de distribució d'aire, fins i tot elements per a suspensió del sostre. totalment instal·lat, connectat i comprovat. 1 x Sonda CO2 per a control de cabal. 1 x *Rail emplaonis accés, fàcil manteniment.	1,00	538,69	538,69
19.05	ud DETECTOR DE CO2 CON ACTIVACIÓN DE VENTILACION ud. Sonda CO2 intel·ligent de qualitat d'aire interior amb comunicació CO2 450-2000ppm tipus *AIR-SENS de S&P, , WIFI per a monitorar els valors de concentració a través de la plataforma *CONNECTAIR®. A més de visualitzar els paràmetres de concentració, aquests models continuen permetent el control d'equips de ventilació a través del relé i/o sortida analògica 0-10V, Concentracions mostrades a través de *CONNECTAIR®	1,00	220,55	220,55
TOTAL CAPITOL 19 SISTEMA DE VENTILACIÓ.....				3.205,18

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 20 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS				
20.01	Ud SEÑAL LUMINISCENT EXT. INCENDIS Ud. Senyal luminescent per a elements d'extinció d'incendis (extintors, bies, pulsadores....) de 297x210 per una cara en pvc rígid de 2 mm d'espessor, totalment instal·lada, segons norma UNEIX 23033 i CTE/*DB-SI 4.	1,00	22,39	22,39
20.02	Ud SEÑAL LUMINISCENT EVACUACIÓ Ud. Senyal luminescent per a indicació de l'evacuació (sortida, sortida emergència, direccionals, no sortida....) de 297x148mm per una cara en pvc rígid de 2mm d'espessor, totalment muntada segons norma UNEIX 23033 i CTE/*DB-SI 4.	2,00	14,48	28,96
20.03	Ud EXTINT. POLS ABC 6 Kg. EF 21A-113B Ud.Extintor de pols ABC amb eficàcia 21A-113B per a extinció de foc de matèries sòlides, líquides, productes gasosos i incendis d'equips elèctrics, de 6 Kg. d'agent eextintor amb suport, manòmetre i filtre amb difusor segons norma UNEIX-23110, totalment instal·lat segons CTE/*DB-SI 4. Certificat per AENOR.	1,00	48,62	48,62
TOTAL CAPITOL 20 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.....				99,97

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A49A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

PRESSUPOST

Centre d'interpretació de la cabra blanca i la pauma

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 21 EQUIPAMENT I MOBILIARI				
21.01	UT Partida per a material expositiu, conformat per Sistema de plafo Partida per a material expositiu, conformat per Sistema de plafons, murals, diagrames de gran format, Instal·lació audio-visual amb 2 projectors de gran format i Senyalització i Orientació del visitant.	1,00	8.339,65	8.339,65
21.02	m Taulell de 50 cm d'amplària amb taula inferior de 70cm amplada, Taulell de 50 cm d'amplària amb taula inferior de 70cm amplada, amb estructura base de llates de pi de 50x50mm, i folrat amb taulell fusta de pi per pintar de 19 mm de gruix, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques	2,00	389,02	778,04
21.03	u Seient de fusta de pi, segons DF Seient de fusta de pi, segons DF	4,00	79,39	317,56
21.04	u Taula de fusta de pi, de 120x70cm segons DF Taula de fusta de pi, de 120x70cm segons DF	1,00	135,16	135,16
21.05	u Armari de fusta de pi, de 220x100x50cm segons DF, amb 4 portes b Armari de fusta de pi, de 220x100x50cm segons DF, amb 4 portes batens i prestatge interior	1,00	499,74	499,74
TOTAL CAPITOL 21 EQUIPAMENT I MOBILIARI.....				10.070,15
TOTAL.....				86.811,59

RESUM DE PRESSUPOST

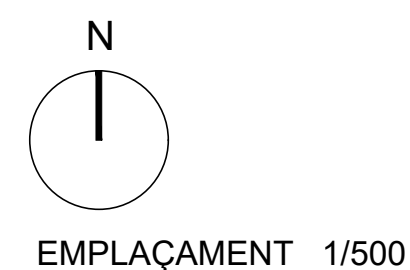
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 8047E7AEFC6A490A84D97AD5A07096B4 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

RESUM DE PRESSUPOST		
1	TREBALLS PREVIS	216,00 €
2	ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS	7.683,69 €
3	FONAMENTACIÓ	187,53 €
4	ESTRUCTURA	12.915,19 €
5	COBERTA	914,64 €
6	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	4.134,64 €
7	FUSTERIA EXTERIOR I ENVIDRIAMENTS	15.015,24 €
8	FUSTERIA INTERIOR	1.052,88 €
9	ACABATS INTERIORS I EXTERIORS	5.040,91 €
10	PAVIMENTS	2.628,67 €
11	SERRALLERIA	685,95 €
12	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	991,76 €
13	APARELLS SANITARIS	1.460,99 €
14	PARTIDES ALÇADES	1.738,35 €
15	PRESA DE TERRA	812,56 €
16	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	12.735,58 €
17	ENLLUMENAT	4.061,47 €
18	INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA	1.160,24 €
19	SISTEMA DE VENTILACIÓ	3.205,18 €
20	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	99,97 €
21	EQUIPAMENT I MOBILIARI	10.070,15 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL		86.811,59 €
Despeses generals (13%)		11.285,51 €
Benefici industrial (6%)		5.208,70 €
Subtotal		103.305,79 €
IVA (21%)		21.694,22 €
TOTAL PRESSUPOST DE CONTRACTA		125.000 €

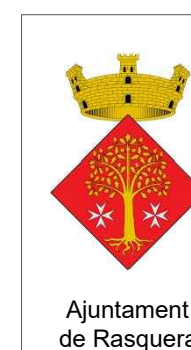
El pressupost de contracta puja la quantitat de:
Cent vint-i-cinc mil euros.

Rasquera, 25 de febrer de 2025

Lluís Labèrnia, Arquitecte, S.L.U.P.
(Lluís Labèrnia Bertomeu)



NORMATIVA URBANISTICA		
	APLICABLE	PROJECTADA
CALIFICACIO DEL SOL	POUM DE RASQUERA	ZONA DE CASC ANTIC. CLAU 1



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
CREACIÓ CENTRE D'INTERPRETACIÓ DE LA CABRA BLANCA I LA PAUMA

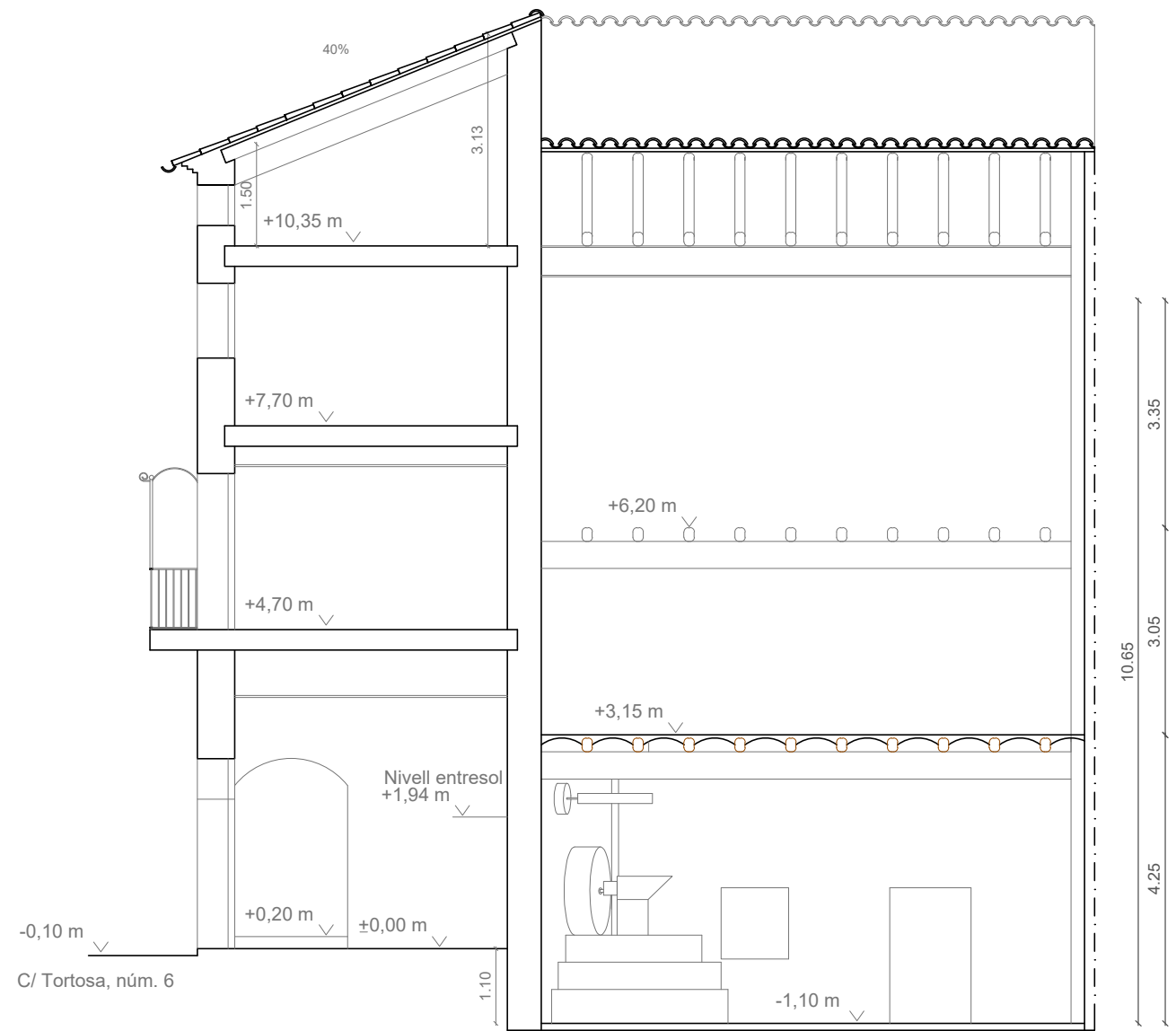
SITUACIÓ: RASQUERA (C/ Tortosa, núm. 4)

Data: febrer 2025

PLÀNOL: EMPLAÇAMENT
1

Escala: 1/500

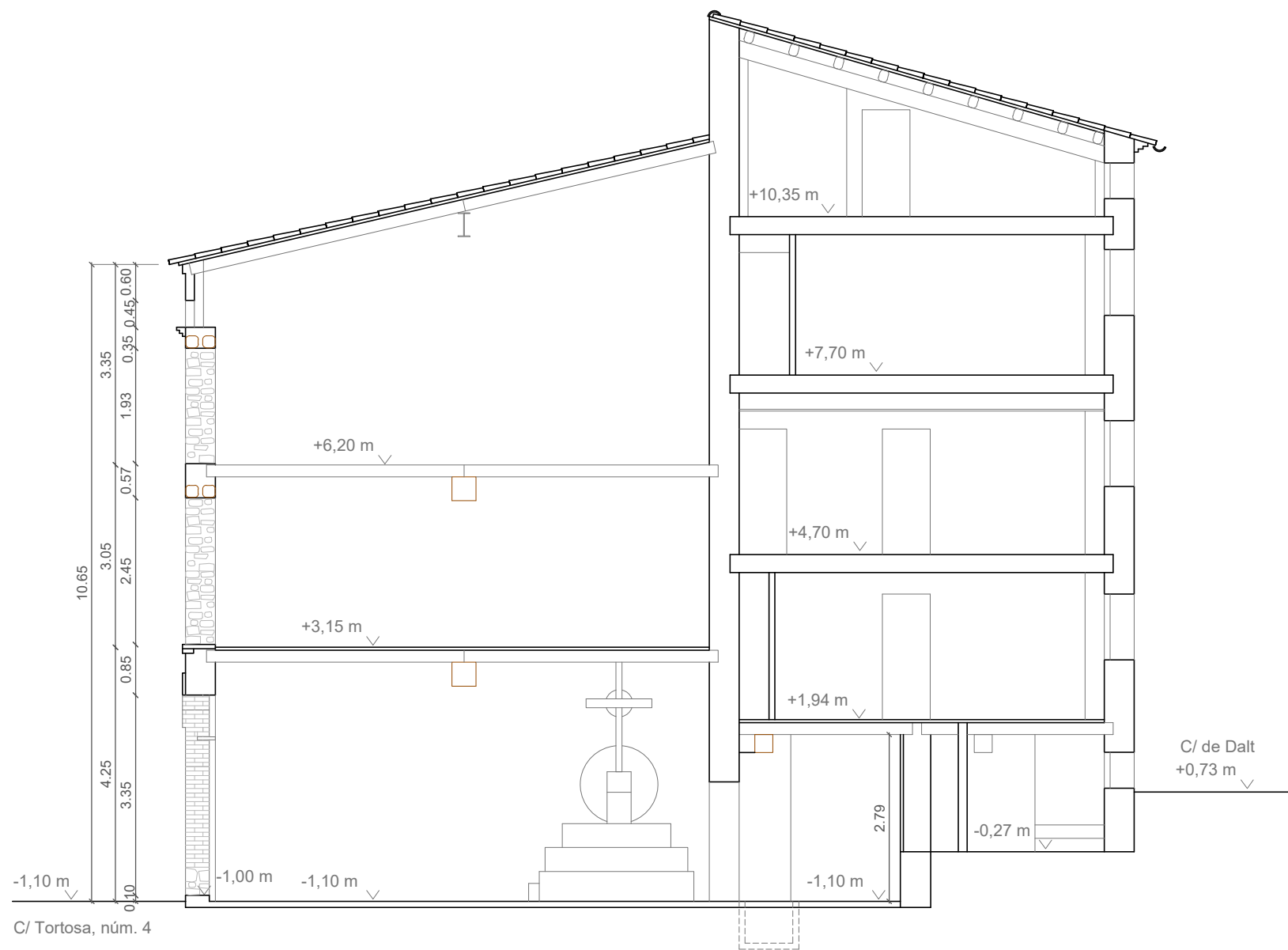
AUTOR
Lluís Labèrnia, Arquitecte, SLUP
(Lluís Labèrnia Bertomeu)



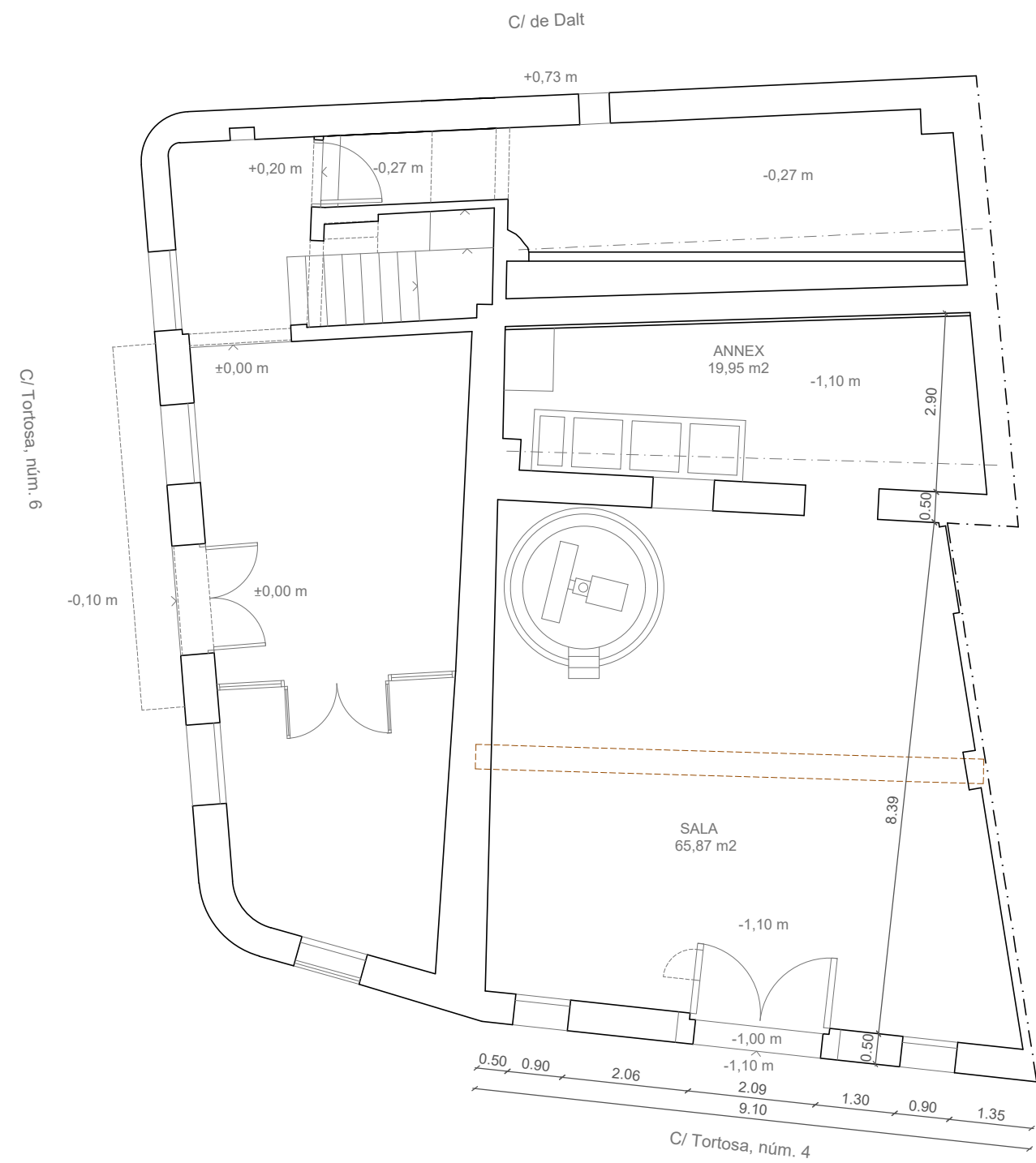
SECCIÓ A-A'



FAÇANA C/ Tortosa, núm. 4

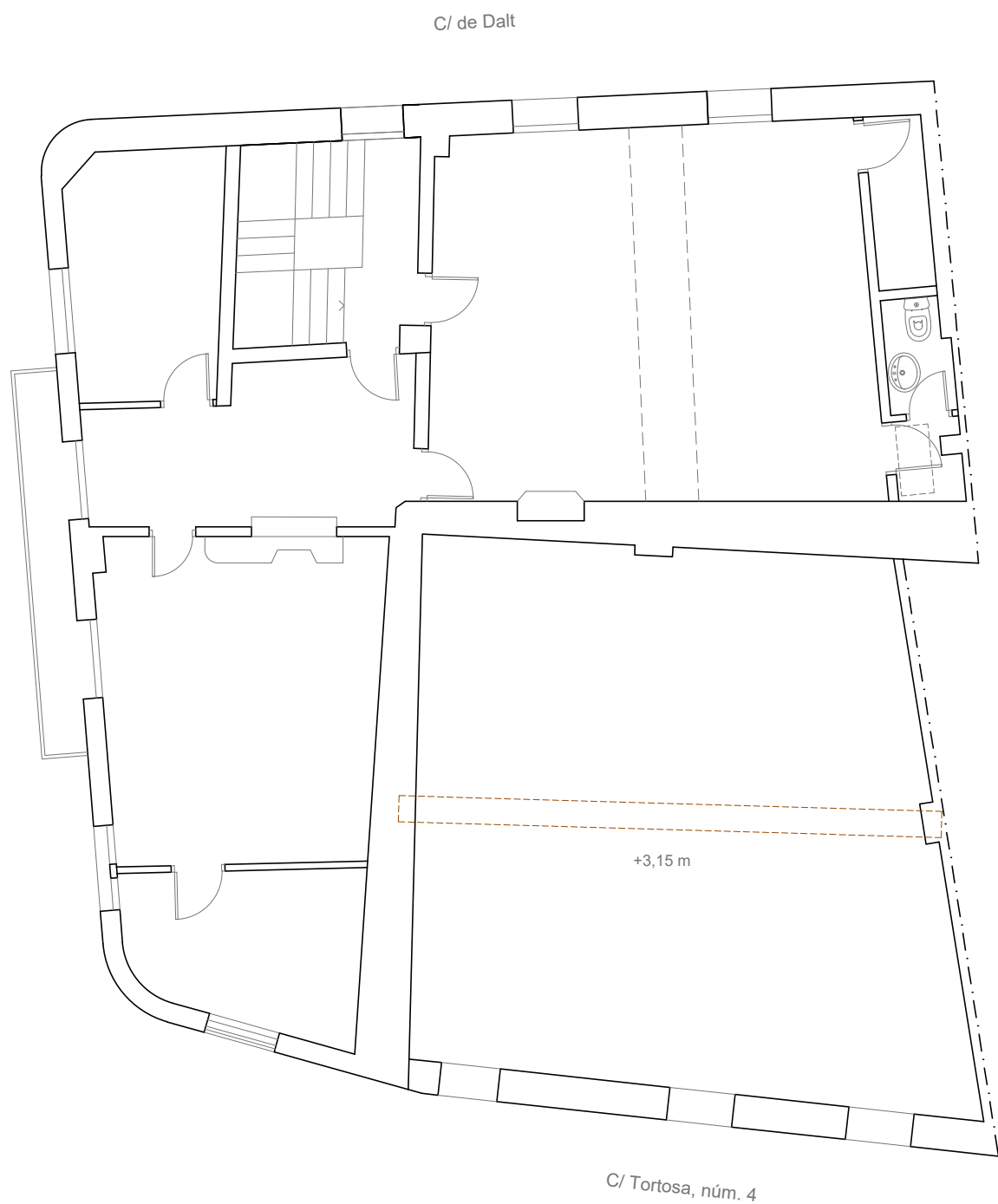


SECCIÓ B-B'

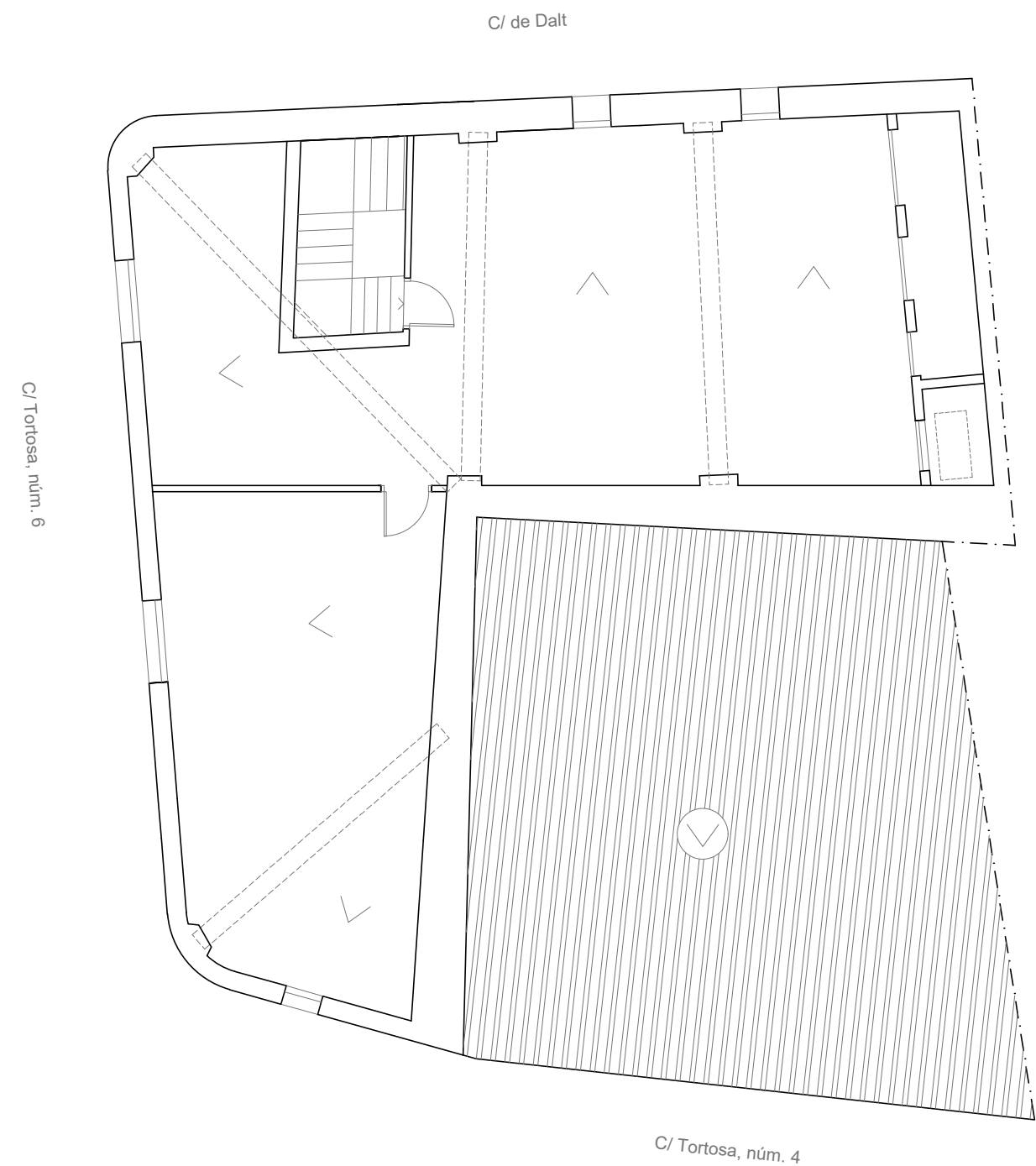


P.BAIXA (Nivell ±0,00 m.) / (Nivell - 1,10 m.)

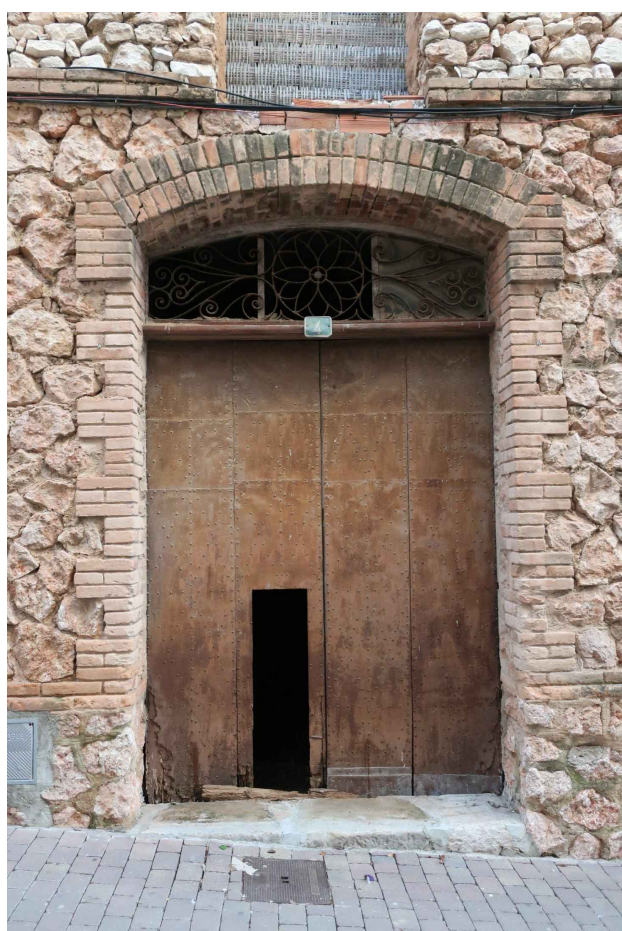
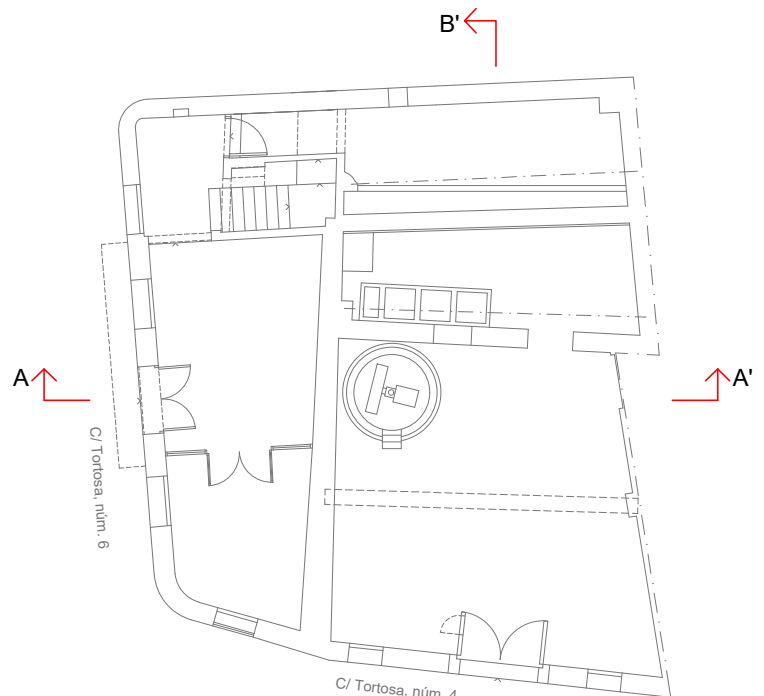
SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	
SALA	80,00 m2.
ANNEX	29,30 m2.
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	109,30 m2.



P.PRIMERA (Nivell +4,70 m.) / (Nivell +3,15 m.)



P.SOTACOBERTA (Nivell +10,35 m.)





Ajuntament de Rasquera

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
CREACIÓ CENTRE D'INTERPRETACIÓ DE LA CABRA BLANCA I LA PAUMA

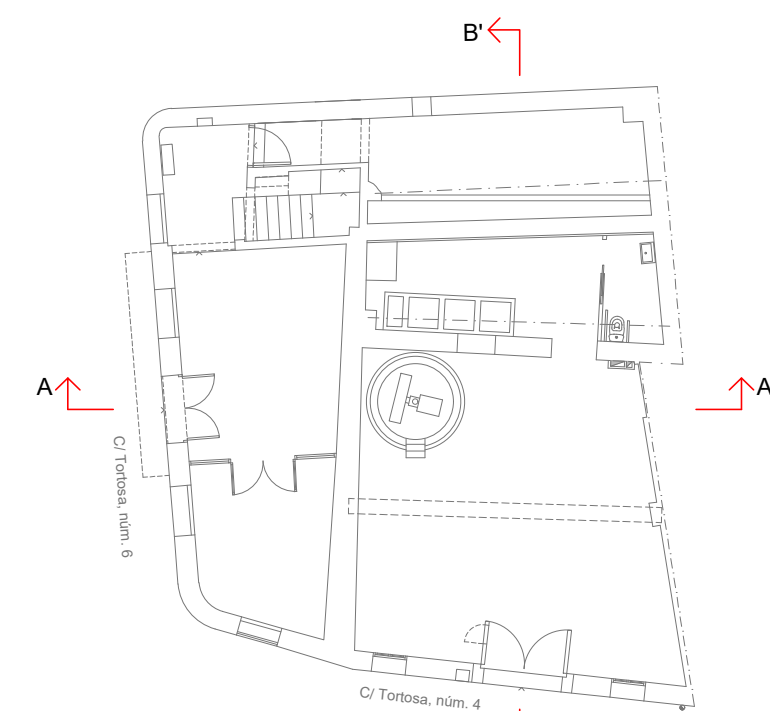
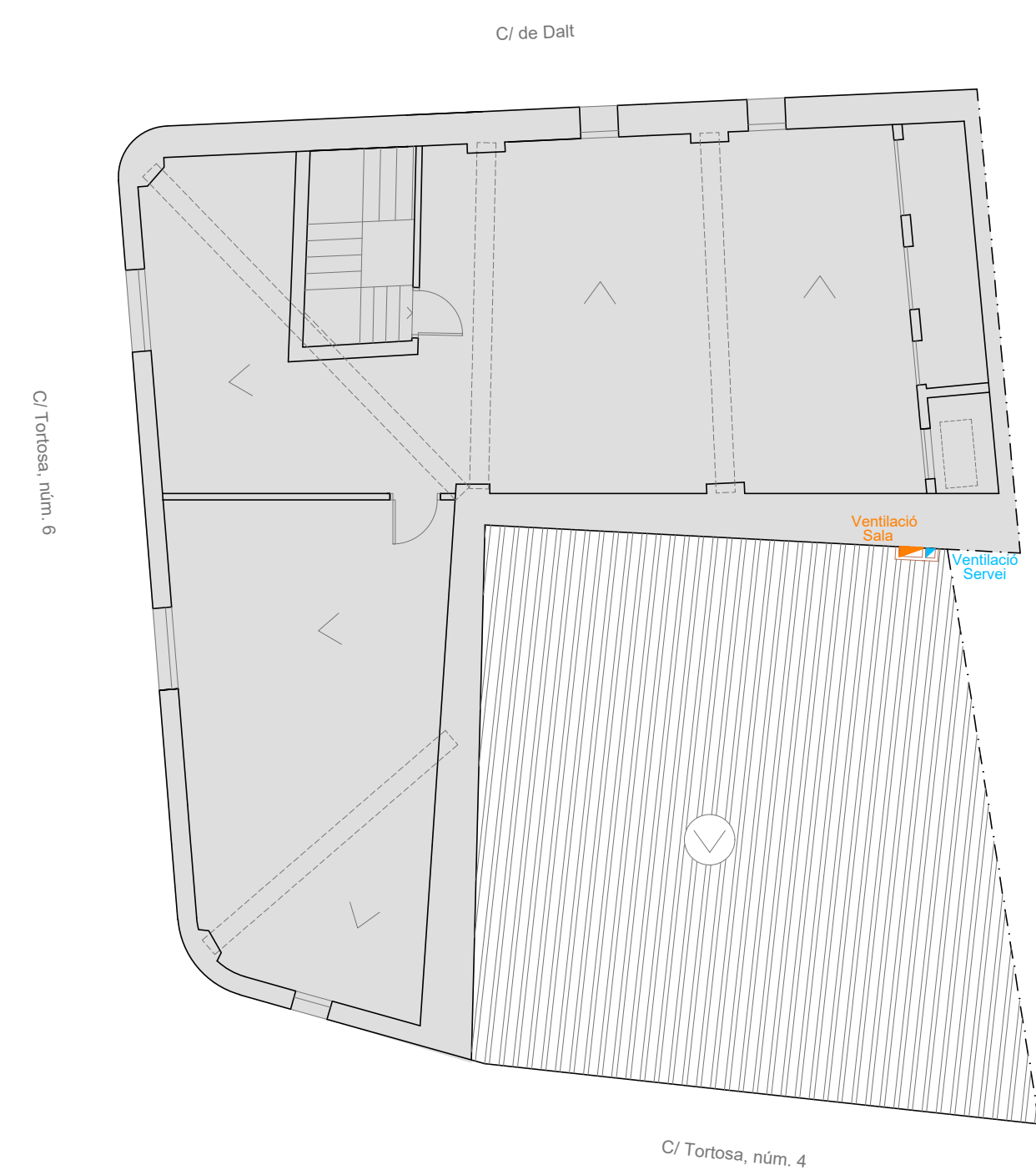
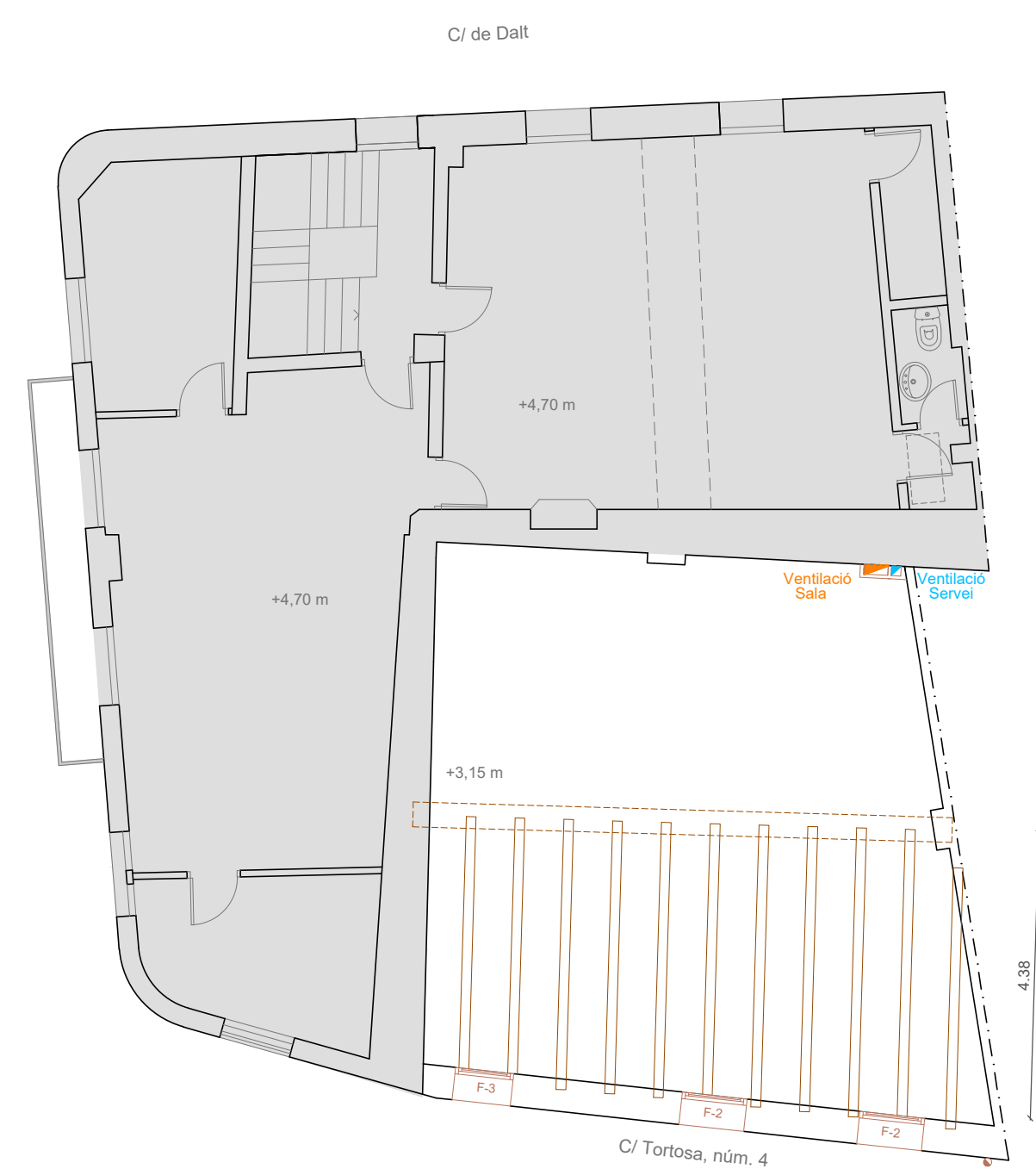
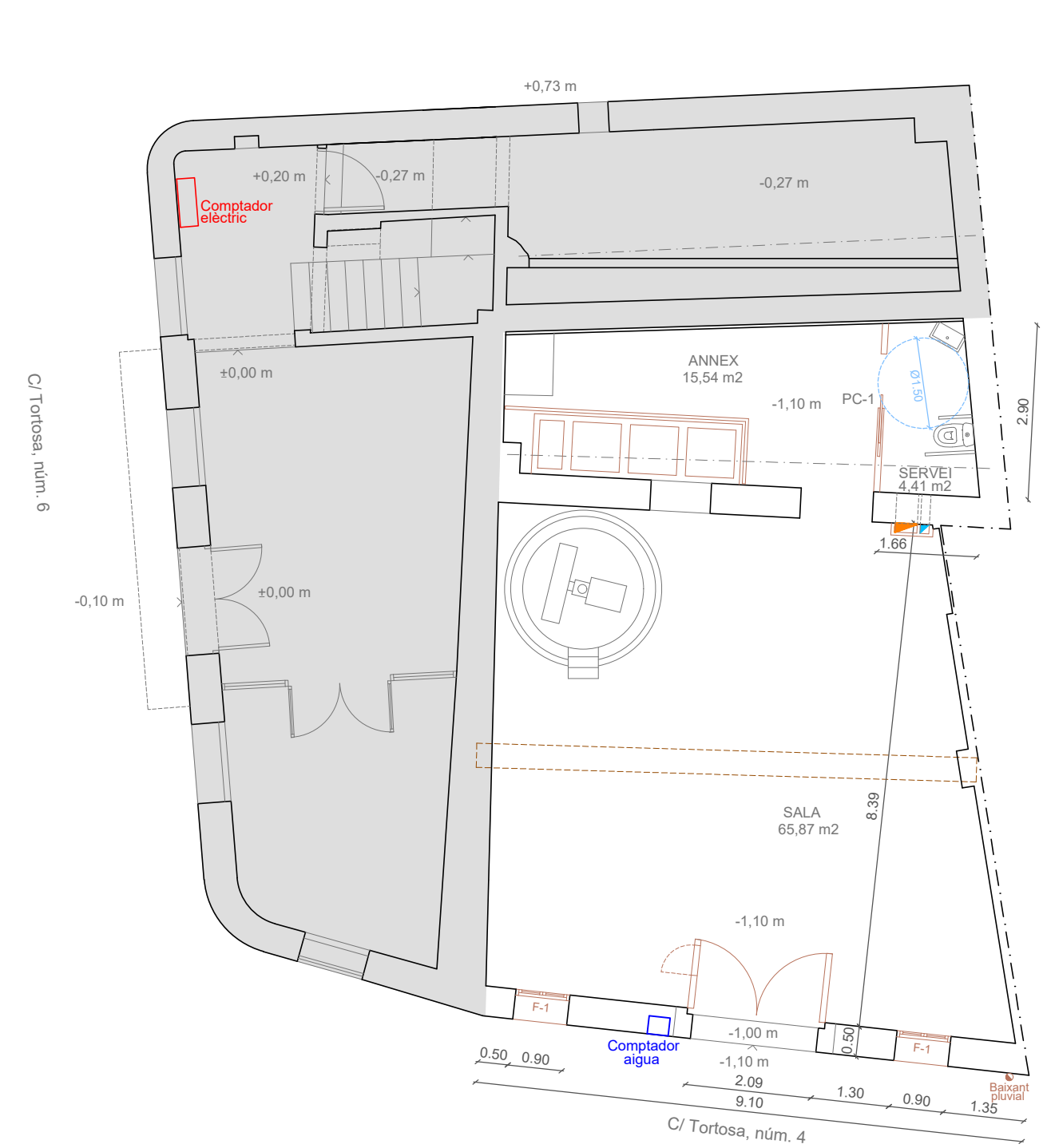
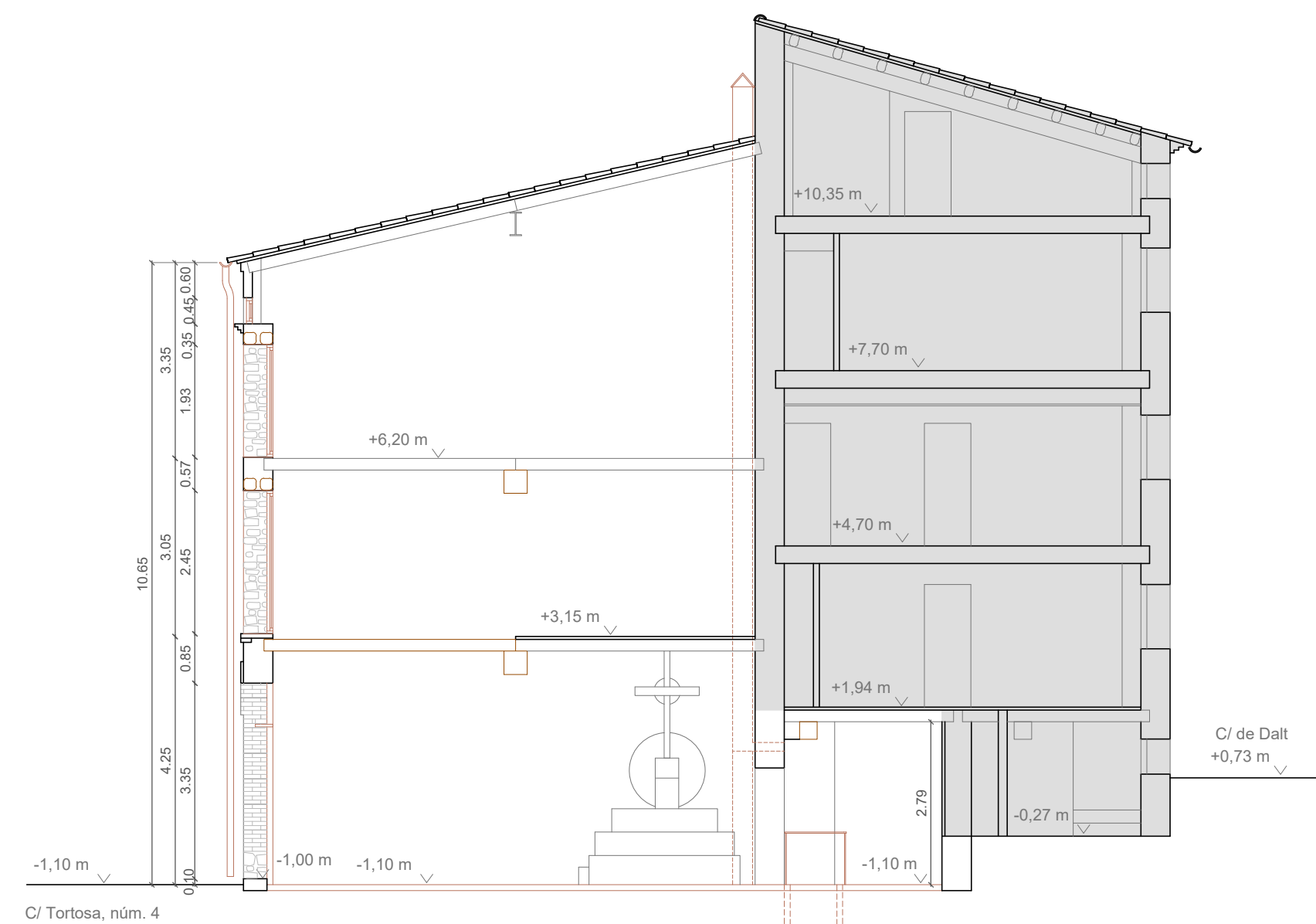
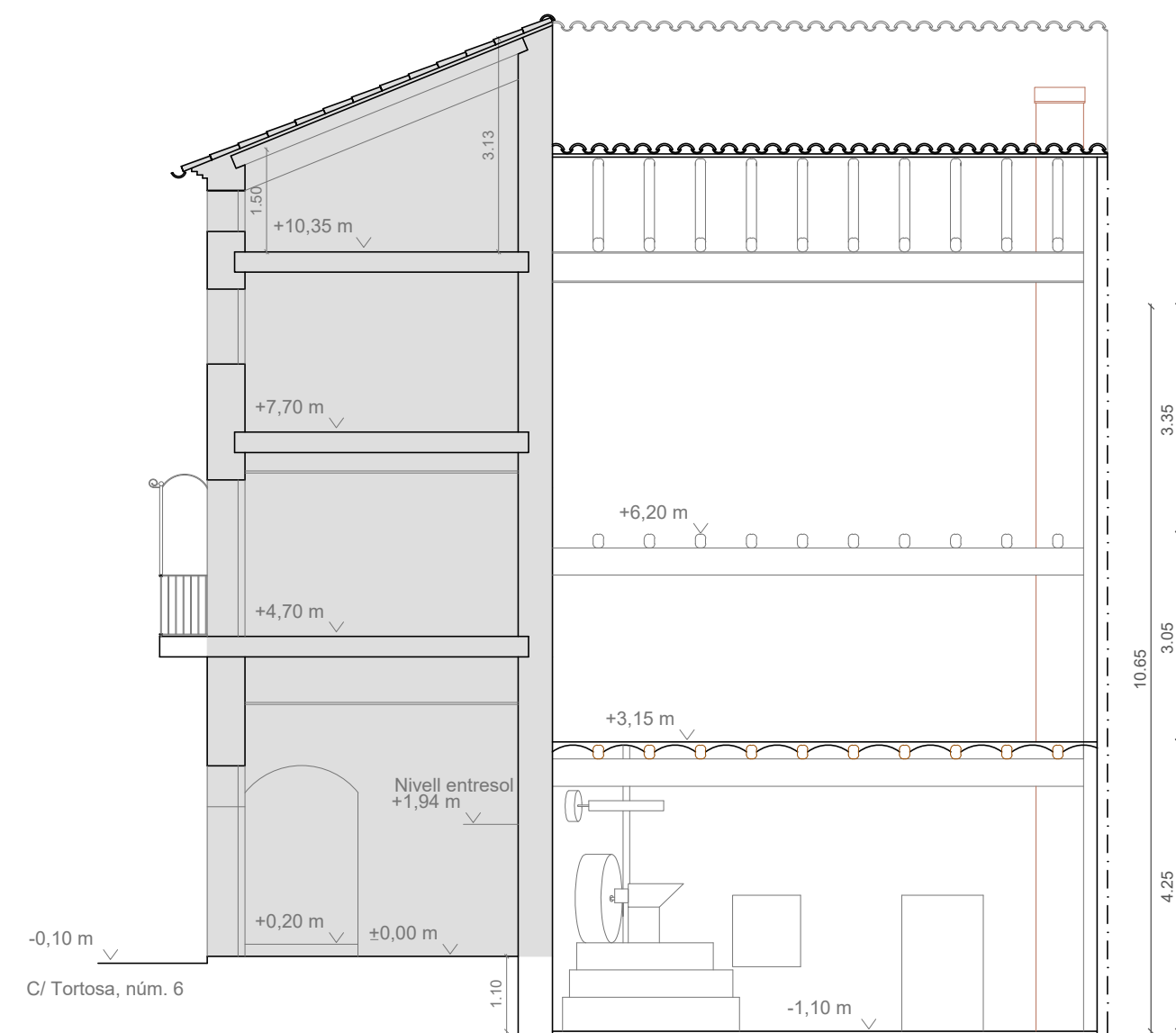
SITUACIÓ: RASQUERA (C/ Tortosa, núm. 4)

PLÀNOL: ESTAT ACTUAL
2

Data: febrer 2025

AUTOR
Lluís Labèrnia, Arquitecte, SLUP
(Lluís Labèrnia Bertomeu)

Escala: 1/100



SUPERFÍCIES ÚTIL	
SALA	65,87 m2.
ANNEX	15,54 m2.
SERVEI	4,41 m2.
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	85,82 m2.

SUPERFÍCIES CONSTRUÍDES	
SALA	80,00 m2.
ANNEX	29,30 m2.
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÍDA	109,30 m2.



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
CREACIÓ CENTRE D'INTERPRETACIÓ DE LA CABRA BLANCA I LA PAUMA

SITUACIÓ: RASQUERA (C/ Tortosa, núm. 4)

Data: febrer 2025

PLÀNOL:	PROPOSTA
3	

Escala: 1/100

AUTOR
Lluís Labèrnia, Arquitecte, SLUP
(Lluís Labèrnia Bertomeu)

Enllaç a terra existent amb cable
rígid nu de cobre trenat 35 mm²

Q.GENERAL

Comptador elèctric

C/Tortosa, núm. 6

Caixa pont per comprovació
(Replanteig del recorregut.
Estesa del conductor de terra.
Connexionat del conductor de
terra mitjançant borns d'unió..)

SUBQ.ELÈCTRIC

cable rigid nu de cobre trenat 35 mm²

PRESA DE TERRA

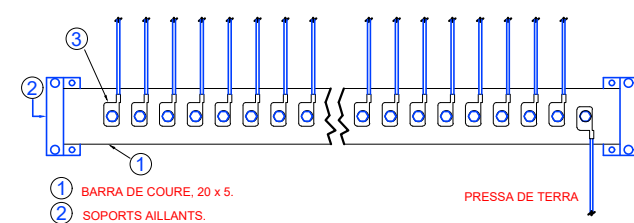
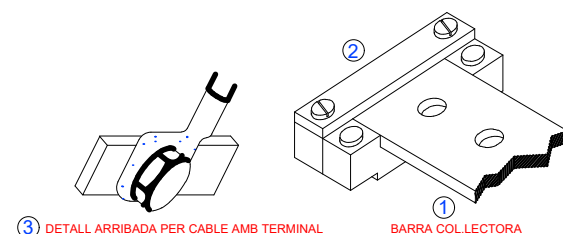
cable rigid nu de cobre trenat 35 mm²

Comptador d'aigua

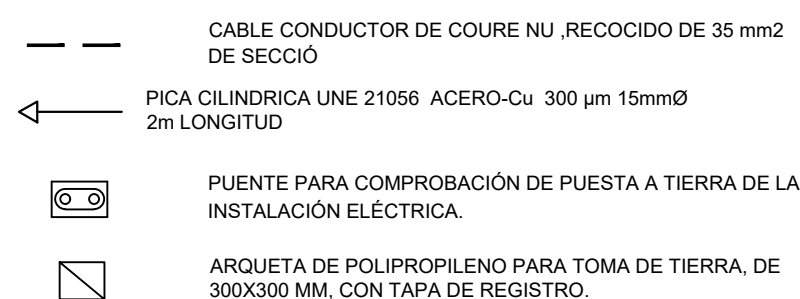
 Baixant
pluvial

DEMINOMACIÓ. TOMA DE TERRA.		DETALL 5
ELEMENTS. TOMA DE TERRA AMB PIQUES.		
	Electrode acer correatjat amb 300µm de 2 m de longitud i Ø15 mm	
	Conductor Cu nu de 35 mm²	
	Arqueta de perfil·le de 300x300 mm	
	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	
	El instal·lador comprovarà que el valor de la resistència de posada a terra estigui conforme amb els normes de protecció i de funcionament de la instal·lació i és mantingui d'aquesta manera al llarg del temps.	

CONNEXIONAT EQUIPOTENCIAL



SIMBOLOGIA



El instal·lador comprovarà que el valor de la resistència de posada a terra estigui conforme amb els normes de protecció i de funcionament de la instal·lació i és mantingui d'aquesta manera al llarg del temps.

Els conductors de protecció, s'han calcular adequadament segons la ITC-BT-18, en l'apartat del càlcul de circuits.

Així mateix cal assenyalar que la línia principal de terra no serà inferior a 16 mm² en Cu, i la línia d'enllaç amb terra, no serà inferior a 25 mm² en Cu.

Ajuntament
de Rasquera

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
CREACIÓ CENTRE D'INTERPRETACIÓ DE LA CABRA BLANCA I LA PAUMA

SITUACIÓ: RASQUERA (C/ Tortosa, núm. 4)

Data: febrer 2025

PLÀNOL: PRESA DE TERRA

4

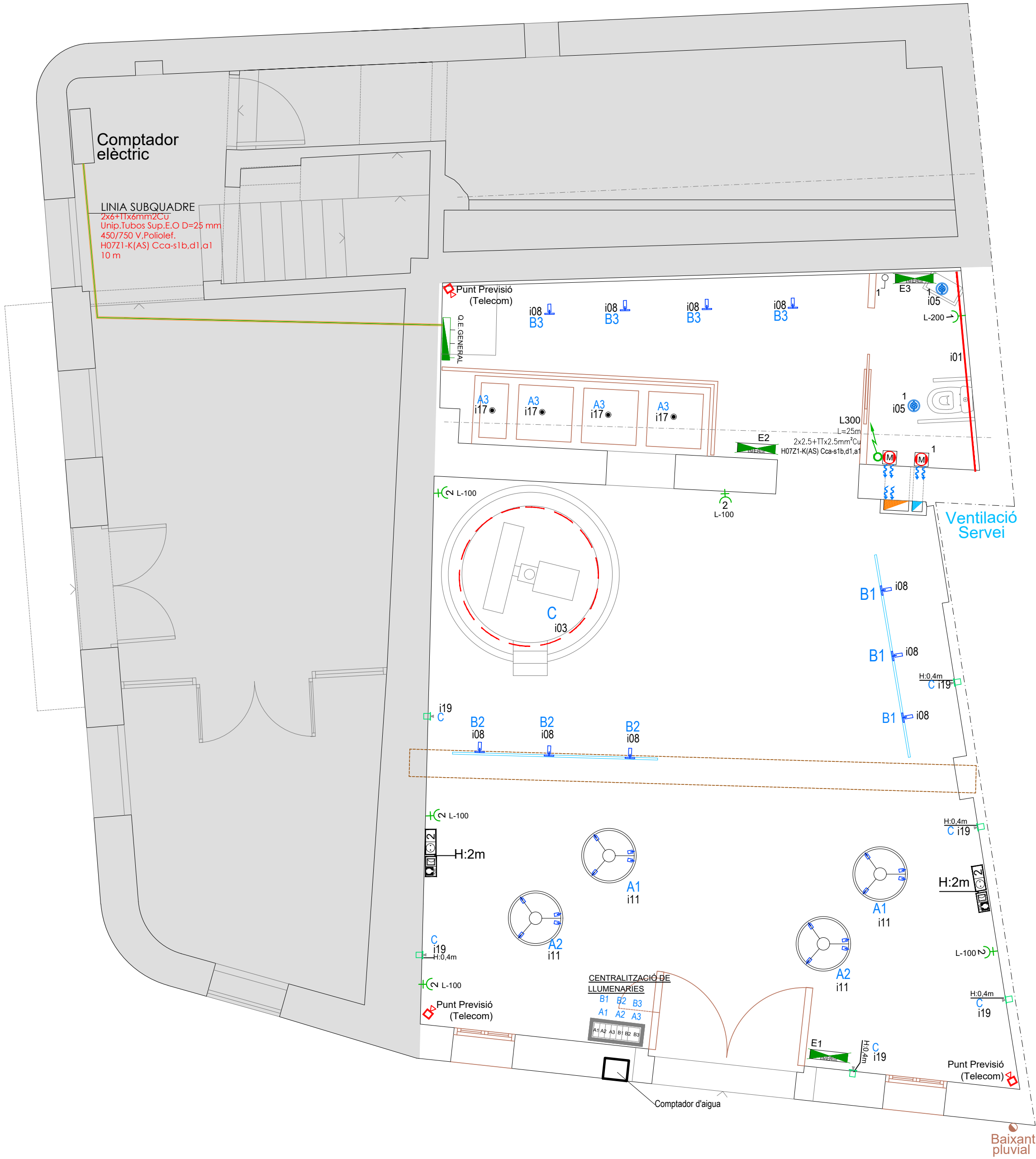
Escala: 1/50

AUTOR

Lluís Labèrnia, Arquitecte, SLUP
(Lluís Labèrnia Bertomeu)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original, custodiat per l'Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'ens amb el CVE 6647E7AEFE4A9404097AD5A9769664 i data d'emissió 19/12/2025 a les 06:24:23

C/ Tortosa, núm. 6



SIMBOLOGIA			
	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA		DETECTOR MOVIMENT
	MECANISME ENCREUAMENT		DOWNLIGHT (Veure plànol tipus lluminàries i annexos)
	MECANISME INTERRUPTOR		TUB CANALIZACIÓ ELÈCTRICA, INSTAL·LACIÓ VISTA
	MECANISME COMMUTADOR		PUNT DE LLUM (Veure plànol tipus lluminàries i annexos)
	TC 16A/3P IP65 BASE ENDOLLS (nº: Numero x: Línia circuit)		LLUM EMERGÈNCIA Màxim 11pts x línia
	TOMA RJ45		LLUMINÀRIA (Veure taula tipus lluminàries i annexos)
	TOMA TV-SAT (RTV)		CANALITZACIONS PVC (1)
	QUADRE ELÈCTRIC		MOTOR VENTILACIÓ

CANALITZACIONS PVC (1): El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten al local on s'efectua la instal·lació

SÍMBOLO	FABRICANTE	DESCRIPCIÓ	W	ALIMENTADOR	REGULACIÓ	Ud.
	MOLTO LUCE	MAXI CORNER SURFACE BLANCO . 600-ac208w +TIRA COB IP 20 . VSF48015W3KIP20CF	15 W/m	NO INCLUIDO	ON/OFF	1 Tramos
	BEGHELLI	PERFIL DE SUPERFICIE . 56694 +TIRA DE LED IP 65 . 56603	14 W/m	NO INCLUIDO	ON/OFF	1 Tramos
	FREPI	CORAL FIJO MINI BLANCO . 16008307302C4Z +MARCO TRIM REDONDO BLANCO . 303021040061	7	INCLUIDO	ON/OFF	2
	GOPILED	PROYECTOR AMARAL . GOAMARAL15W3K	15	INCLUIDO	ON/OFF	10
	ZAMBELIS	PENDANT LIGHT BLACK . 22013	59	INCLUIDO	DIMMABLE TRIAC	4
	FREPI	CORAL FIJO BLANCO . CORAL10W3D3KW	10	INCLUIDO	ON/OFF	4
	ZAMBELIS	EMPOTRADO DE BALIZAMIENTO . E246-W	2	INCLUIDO	ON/OFF	6

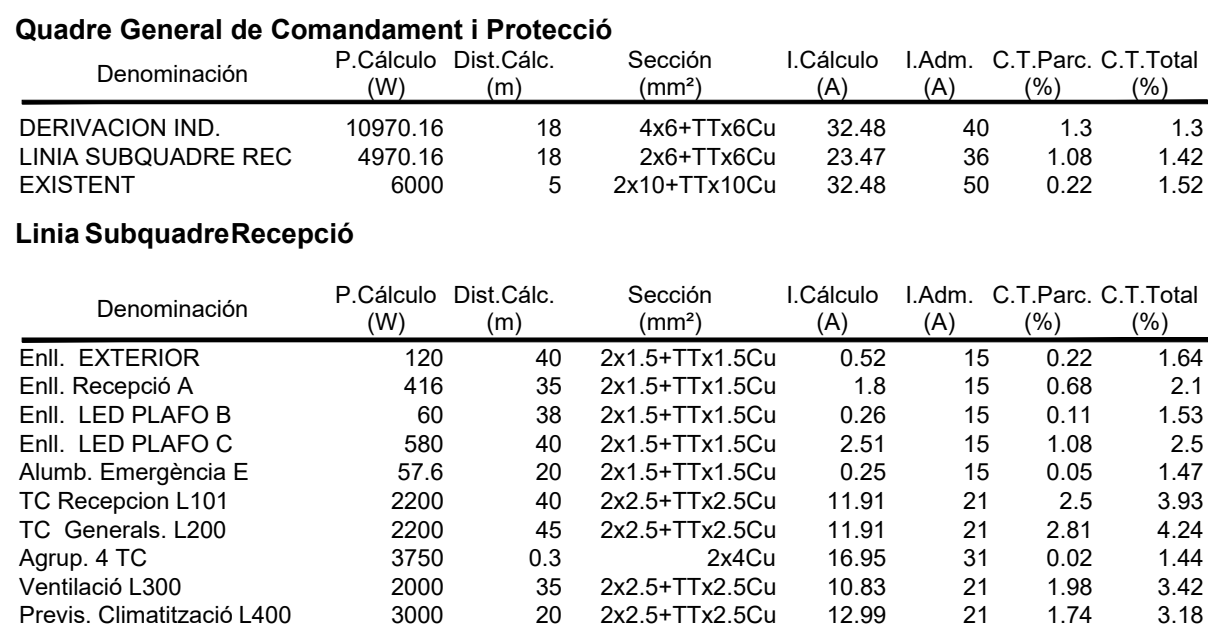
* NUMERO GENERAL DE LLUMINÀRIES

leyenda iluminación

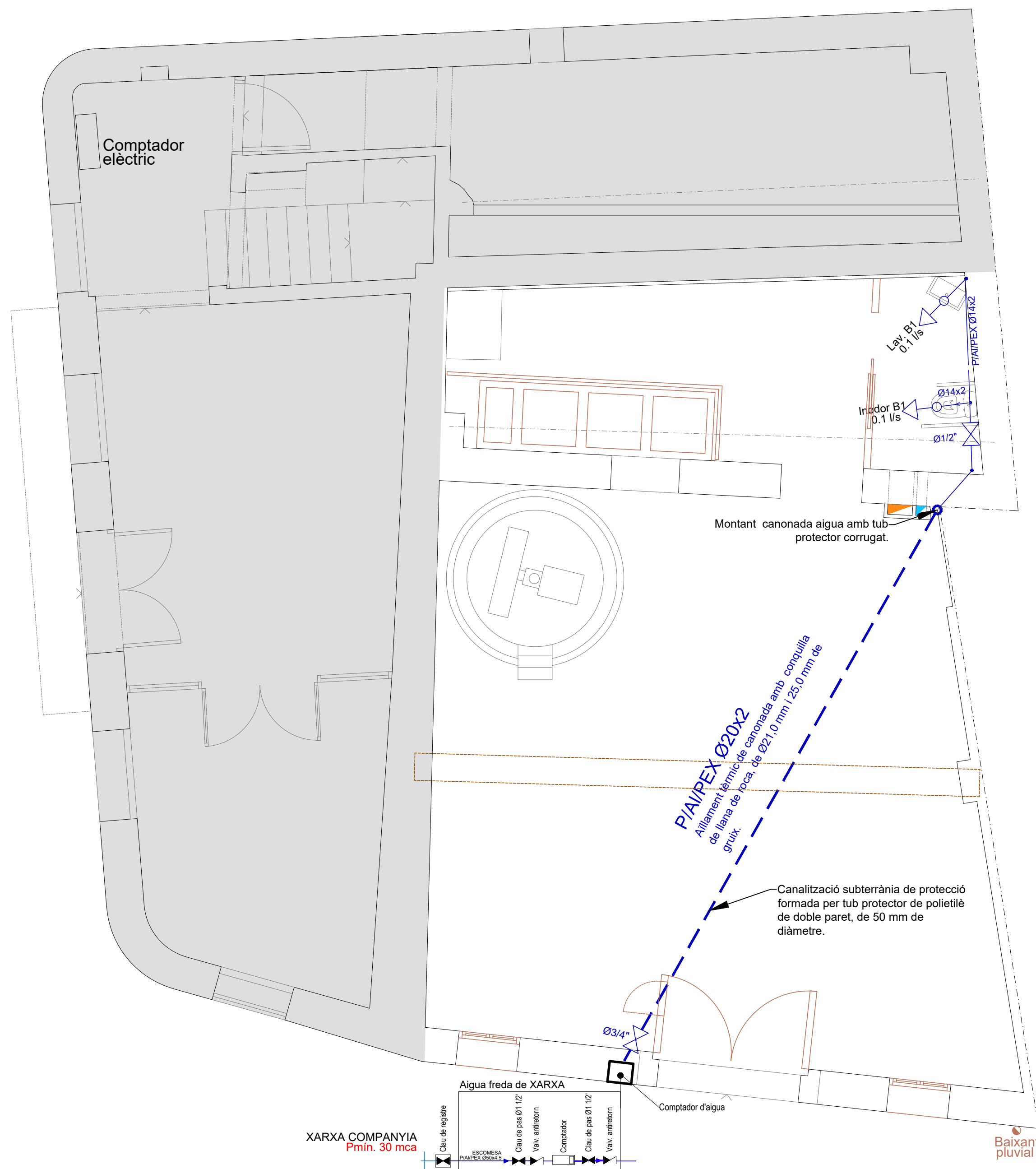
- luminarias empotradas
- luminarias superficie
- luminarias suspendidas
- luminarias pared
- luminarias suelo
- perfiles



PROJECTE BàSIC I EXECUTIU CREACIÓ CENTRE D'INTERPRETACIÓ DE LA CABRA BLANCA I LA PAUMA	
SITUACIÓ: RASQUERA (C/ Tortosa, núm. 4)	
Data: febrer 2025	
PLÀNOL: 5	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENLLUMENAT Escala: 1/50
AUTOR Lluís Labèrnia, Arquitecte, SLUP (Lluís Labèrnia Bertomeu)	

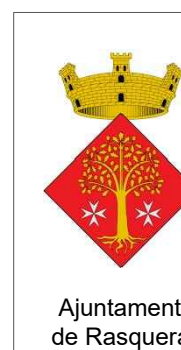


 Ajuntament de Rasquera	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU CREACIÓ CENTRE D'INTERPRETACIÓ DE LA CABRA BLANCA I LA PAUMA	
	SITUACIÓ: RASQUERA (C/ Tortosa, núm. 4)	Data: febrer 2025
PLÀNOL: ESQUEMA ELÈCTRIC 6	Escala:	AUTOR Lluís Labèrnia, Arquitecte, SLUP (Lluís Labèrnia Bertomeu)



Aïllament tèrmic amb coquilla flexible d'escuma elastomèrica.
canonada NIRON CLIMA.
Classe 1/8 bar, SDR9-PN16.
PP-R NIRON + PP+FIBRA + PP-R NIRON

NOTA: EL TRAÇAT DE LA INSTAL·LACIÓ ÉS UNA REPRESENTACIÓ GENÈRICA I NO SUPOSA TIPUS.



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
CREACIÓ CENTRE D'INTERPRETACIÓ DE LA CABRA BLANCA I LA PAUMA

SITUACIÓ: RASQUERA (C/ Tortosa, núm. 4)

Data: febrer 2025

PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA

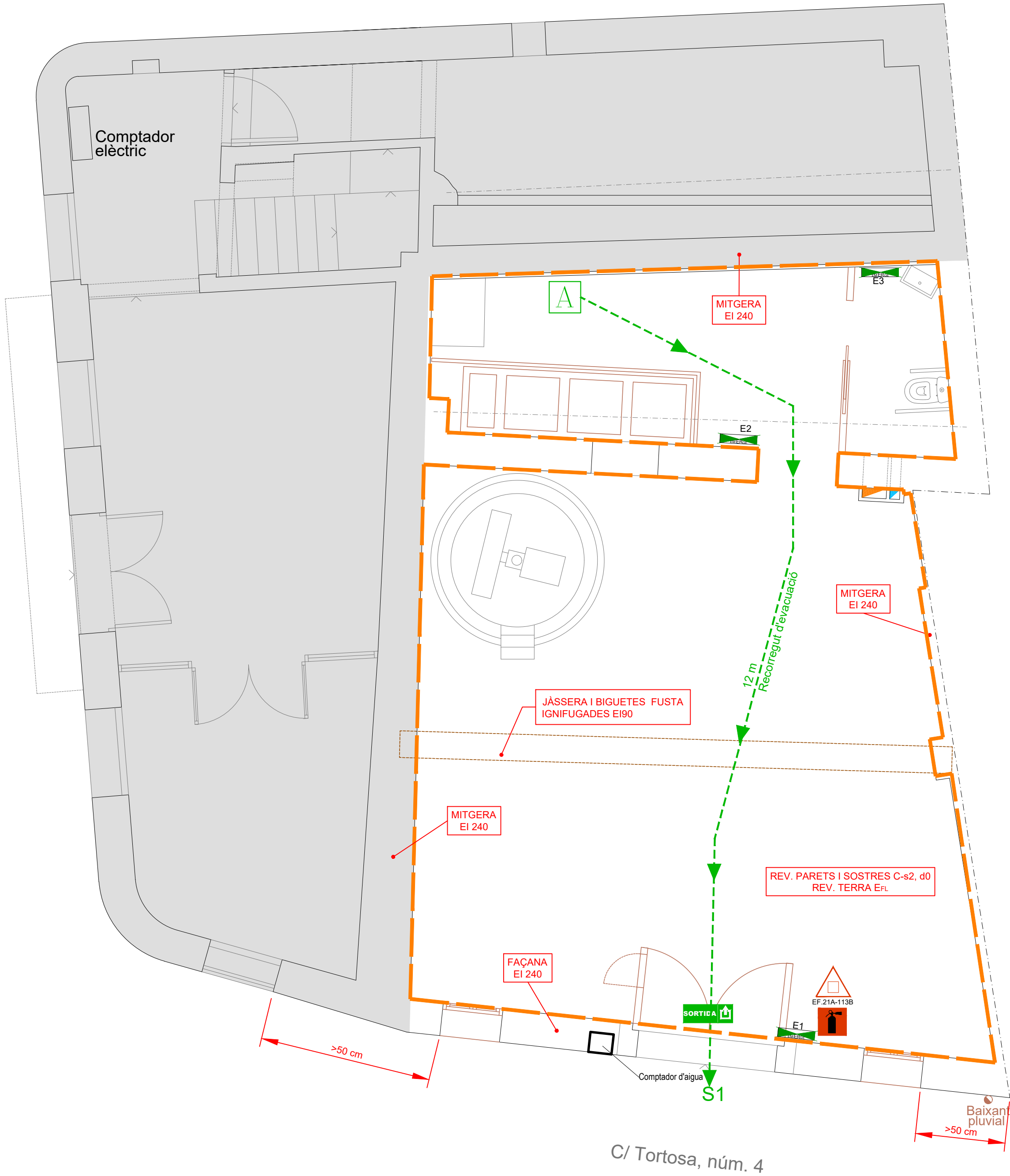
7

Escala: 1/50

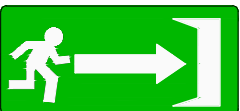
AUTOR

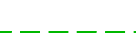
Lluís Labèrnia, Arquitecte, SLUF
(Lluís Labèrnia Bertomeu)

C/ Tortosa, núm. 6



C/ Tortosa, núm. 4

EMERGÈNCIES	SIMBOLOGIA PICTOGRAMES		
1h Autonomia			
1lx Recorregut evacuació	 PG 34 SORTIDA D'EMERGENCIA	 PE.05 RECORREGUT EMERG	 PE 01 EXTINTOR EF.21A-113B
5lx Q.elèctrics i E.P			

SIMBOLOGIA INCENDIS			
	RECORREGUT EVACUACIÓ		LLUM EMERGÈNCIA
	SORTIDA		EXTINTOR EF. 21A-113B
	PUNT MÉS ALLUNYAT		

ELEMENT CONST.	RESIST. EXIGIDA	SOL·LUCIÓ ADOPTADA	RESIST. REAL	JUSTIFICACIÓ
Forjat PB	R-90	Biguetes de fusta 15x20 cm + revoltó ceràmic enguixat (20+5 cm) sobre jàssera de fusta de 40x40 cm	R120	Vernís intumescent transparent - SP136
Façana	EI-120	Murs de maçoneria de pedra natural de 50 cm de gruix	EI-240	Taula F.1 Annex F del DB SI
Mitgera	EI-120			

Zona	Superfície útil (m²)	OCUPACIÓ DB-SI (CTE)	
		DENSITAT m²/p	OCUPACIÓ
SALA	65.87	2	33
ANNEX	15.54	2	8
SERVEI	4.41	3	2
TOTAL	85.82		43



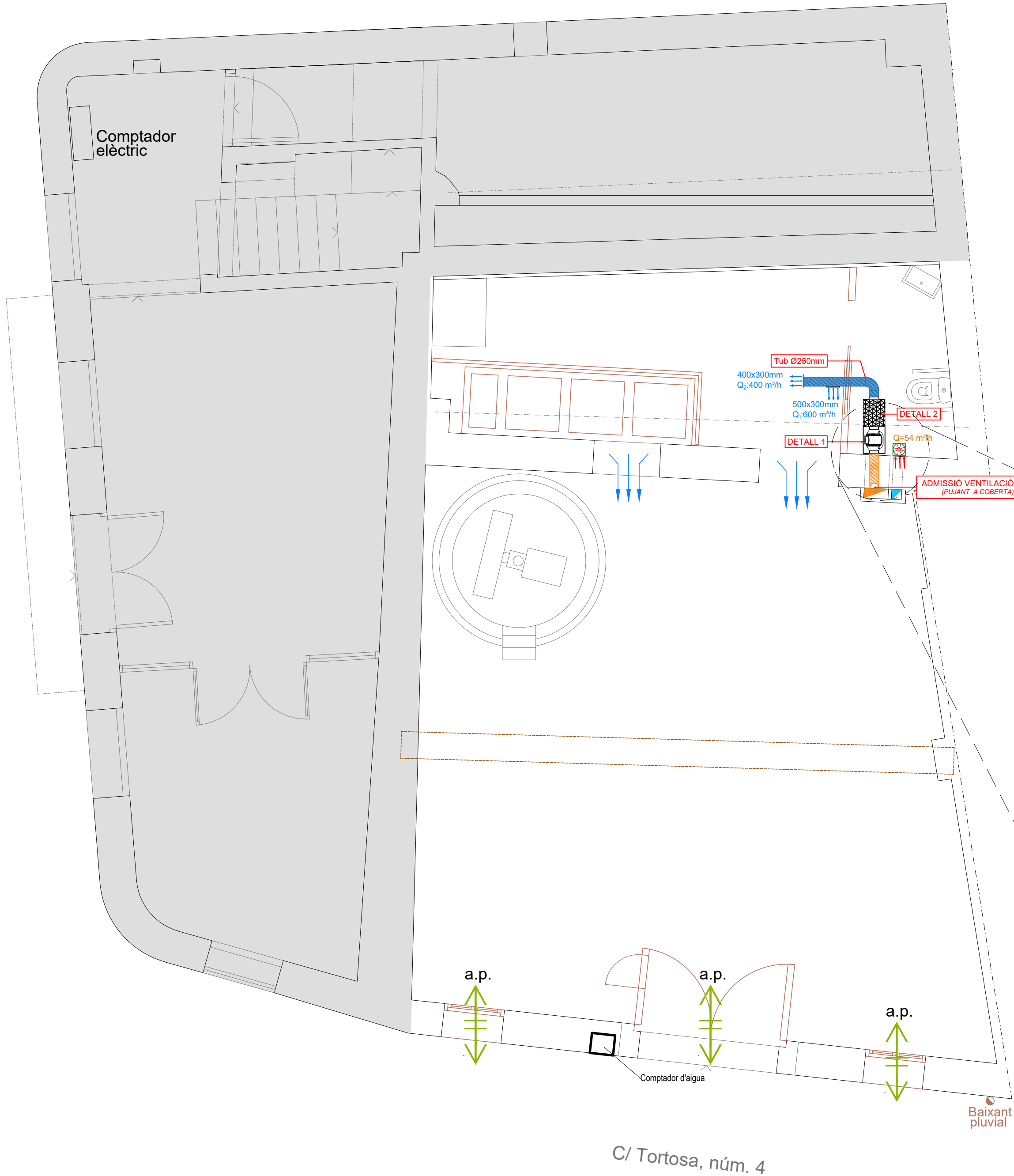
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU CREACIÓ CENTRE D'INTERPRETACIÓ DE LA CABRA BLANCA I LA PAUMA	
SITUACIÓ: RASQUERA (C/ Tortosa, núm. 4)	Data: febrer 2025
PLÀNOL: 8 EVACUACIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS Escala: 1/50	AUTOR Lluís Labèrnia, Arquitecte, SLUP (Lluís Labèrnia Bertomeu)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original, custodiat per l'Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Seu Electrònica de l'ens amb el CVE 8847E7AECE4A8A84897AD5A878884 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
LLUIS LABERNIA BERTOMEU - DNI ** e1 dia 26/02/2025 a les 09:36:09

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per l'Ajuntament de Rasquera. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'ens amb el CVE 8647E7AECE4A684097AD5A6769684 i data d'emissió 19/12/2025 a les 08:24:23

C/ Tortosa, núm. 6



DENOMINACIÓ: FILTRE VENTILACIÓ

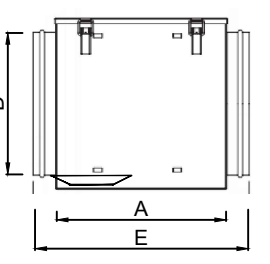
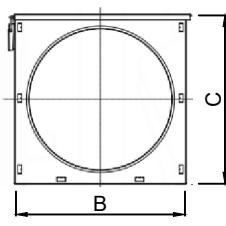
ELEMENTS:

CARACTERÍSTIQUES:

DETALL

2





Marca: CAEXVEN
Model Tipus: VCCFPF250F7

Filtre Classe F7

T. màx: 80 °C

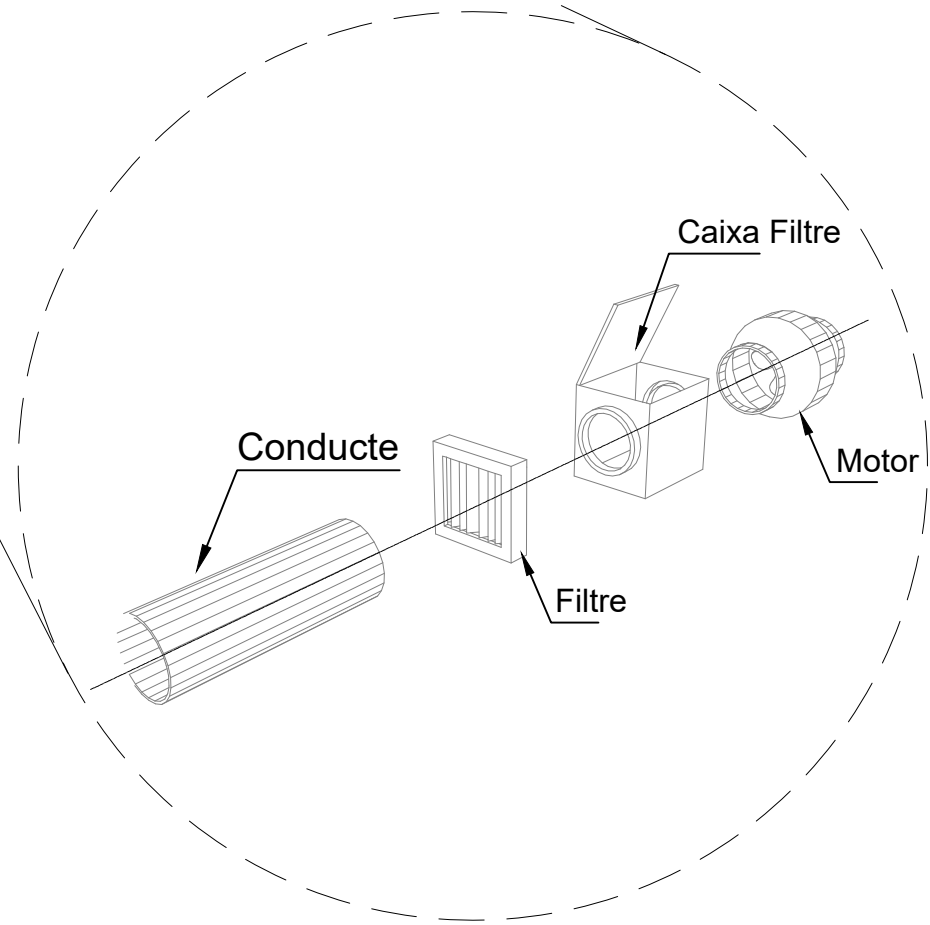
Pèrdues màx: 180 Pa

Caixa filtrant: CPF 250
Pes: 4,26 Kg

DIMENSIONS (mm):
A: 300
B: 300
C:300
ØD: 250
E: 380

ODA	IDA	Caudal per pers (l/s)	Persones	Q. aire interior (m3/h)	Q. aire exterior (80%) (m3/h)	Filtres	Control	Recuperador
ODA 1	IDA 2	12.5	27	1215	972	F8	IDA-C5 / IDA-C6	NO

*S'ha considerat que el nombre real de persones que poden haver en aquesta sala serà de 27 persones





Ajuntament de Rasquera

PROJECTE BàSIC I EXECUTIU
CREACIÓ CENTRE D'INTERPRETACIÓ DE LA CABRA BLANCA I LA PAUMA

SITUACIÓ: RASQUERA (C/ Tortosa, núm. 4)

Data: febrer 2025

PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ

9

Escala: 1/50

AUTOR

Lluís Labèrnia, Arquitecte, SLUP
(Lluís Labèrnia Bertomeu)