

PROJECTE:

AMPLIACIÓ DE LES DEPENDÈNCIES DE L'AJUNTAMENT DE SANT RAMON

EMPLAÇAMENT:
PL. DE LA BASSA, 3; 25215 SANT RAMON (LA SEGARRA)
DATA:
07/10/2026 REF. 2024.180

PETICIONARI:

AJUNTAMENT DE SANT RAMON

Serveis tècnics de l'edificació

ARQUITECTE TÈCNIC:
CESC ROSELL i MIRET
COL·LEGIAT NÚMERO 563
(CATLLEIDA)

ÍNDEX

ÍNDEX

- MEMÒRIA
- REPORTATGE FOTOGRÀFIC
- PLEC DE CONDICIONS
    - PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES
    - PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT
- CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA DE PROJECTE
- PLA DE CONTROL
- INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT
- PRESSUPOST
    - QUADRE DE PREUS NÚM. 1
    - QUADRE DE PREUS NÚM. 2
    - QUADRE DE PREUS DESCOMPOSATS
    - AMIDAMENTS
    - AMIDAMENTS I PRESSUPOST
    - RESUM DE PRESSUPOST
- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- PLÀNOLS

MEMÒRIA

AMPLIACIÓ DE LES DEPENDÈNCIES DE L'AJUNTAMENT DE SANT RAMON

1- MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA

1.1- OBJECTE DE LA MEMÒRIA

La present memòria serveix per definir les característiques tècniques, dimensionals econòmiques de les obres d'ampliació de les dependències de l'ajuntament de Sant Ramon.

1.2- OBJECTE I NECESSITAT DE LA INTERVENCIÓ

Les actuacions que preveu aquesta memòria volen millorar l'oferta d'equipaments públics a l'edifici de l'ajuntament de Sant Ramon. L'actual edifici de l'ajuntament està compost de planta baixa (destinada a magatzems, despatx d'acollida i sala de reunió) i planta primera, destinada a despatxos de secretaria, alcaldia i arxiu). Amb tot, l'ajuntament té diverses mancances a nivell d'equipament. No disposa de suficients despatxos ni d'una sala de plens que aculli públic que també pugui ser utilitzada com a centre de dia i sala d'actes. Tampoc permet acollir serveis de consultoria mèdica per a serveis sanitaris puntuals com poden ser podologia i fisioteràpia. L'edifici actual tampoc permet ser utilitzat amb condicions d'accessibilitat exigibles a un edifici públic.

L'edifici de l'ajuntament està adossat a l'antiga casa del metge, composta per una planta baixa destinada antigament a consultori (actualment acull el local del jovent) i una planta primera destinada a habitatge del metge (actualment en desús).

Es preveu incorporar part de la planta baixa de l'edifici veí a l'edifici de l'ajuntament, que juntament amb una reforma dels baixos de l'edifici actual, permetran l'ampliació de les dependències municipals complint amb les normatives d'accessibilitat. Es preveu la reserva d'espai per a una caixa d'ascensor per a intervencions futures pel pati de llum existent al vestíbul de l'actual edifici de l'ajuntament. Part de la planta baixa de l'edifici de l'ajuntament està ocupat actualment per un traster amb accés directe des del carrer.

L'actuació també preveu la substitució dels tancaments practicables de les zones amb ús , per tal de millorar les seves prestacions tèrmiques, acústiques i estanques.

Finalment, també es dotarà les sales principals de l'ajuntament d'una instal·lació de calefacció i climatització adequada.

1.3- ORDRE DE REDACCIÓ DE LA MEMÒRIA

Redacta el projecte que ens ocupa, per encàrrec de l'Ajuntament de Sant Ramon, amb NIF P2523800G, l'arquitecte tècnic i enginyer d'edificació Cesc Rosell i Miret, amb NIF 78083978J i col·legiat núm. 563 al CAATEE de Lleida.

1.4- EMPLAÇAMENT

Les obres que defineix aquesta memòria es situen a l'edifici de l'ajuntament de Sant Ramon, situada a la plaça de la Bassa, 3 de la Manresana, situada a Sant Ramon (la Segarra) tal com assenyala el plànol d'emplaçament adjunt. S'actuarà principalment en planta baixa.

1.5- PLANEJAMENT VIGENT

El municipi de Sant Ramon es regeix pel Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de la Sant Ramon (POUM). L'execució de l'obra no queda afectat per la normativa en qüestió, ja que la naturalesa de l'obra és simplement de reparació i manteniment d'un edifici destinat a equipaments, sense que existeixi variació de les característiques dimensionals ni d'ús actuals.

1.6- SUPERFÍCIE INTERVINGUDA

	SUPERFÍCIE
VESTÍBUL 1	2,64 m²
RECEPCIÓ	14,52 m²
OFICINES	18,56 m²
DESPATX 1	10,14 m²
DESPATX 2	9,26 m²
SALA DE PLENS	40,85 m²
DISTRIBUÏDOR 1	5,54 m²
SALA D'ESPERA	9,23 m²
CONSULTORI	18,57 m²
LAVABO 1	3,34 m²
LAVABO 2	2,49 m²
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA BAIXA	**135,14 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA INTERVENCIÓ PLANTA BAIXA	**166,39 m²**

1.7- SUPERFÍCIE RESULTANT AJUNTAMENT

	SUPERFÍCIE
VESTÍBUL 1	2,64 m²
RECEPCIÓ	14,52 m²
OFICINES	18,56 m²
DESPATX 1	10,14 m²
DESPATX 2	9,26 m²
ARXIU 1	4,18 m²
SALA DE PLENS	40,85 m²
DISTRIBUÏDOR 1	5,54 m²
SALA D'ESPERA	9,23 m²
CONSULTORI	18,57 m²
LAVABO 1	3,34 m²
LAVABO 2	2,49 m²
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA BAIXA (INT.)	**139,32 m²**
DISTRIBUÏDOR 2	11,23 m²
ZONA POLIVALENT DE TREBALL	55,44 m²
DESPATX 3 (AMPLIACIÓ PENDENT)	13,81 m² (*)
ARXIU 2	9,38 m²
LAVABO 3	2,71 m²
WC 1	1,21 m²
LAVABO 4	2,73 m²
WC 2	1,40 m²

TRASTER 1	2,44 m²
TRASTER 2	1,21 m²
BALCÓ 1 (EXTERIOR)	2,38 m²
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA PRIMERA (INT.)	**101,56 m²**
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA PRIMERA (INT.+EXT.)	**103,94 m²**
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL PB+P1 (INT.)	**240,88 m²**
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL PB+P1 (INT.+EXT.)	**243,26 m²**
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PLANTA BAIXA	184,09 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PLANTA PRIMERA	133,60 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA AJUNTAMENT	**317,69 m²**

1.8- SUPERFÍCIE RESULTANT EDIFICI

	SUPERFÍCIE
AJUNTAMENT	139,32 m²
LOCAL ANNEX	42,61 m²
HABITATGE	1,05 m²
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA BAIXA (INT.)	**182,98 m²**
AJUNTAMENT (INTERIOR)	101,56 m²
AJUNTAMENT (EXTERIOR)	2,38 m²
HABITATGE (INTERIOR)	79,56 m²
HABITATGE (EXTERIOR)	8,72 m²
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA PRIMERA (INT.)	**181,12 m²**

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA PRIMERA (INT.+EXT.)	**192,22 m²**
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL PB+P1 (INT.)	**364,10 m²**
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL PB+P1 (INT.+EXT.)	**375,20 m²**
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PLANTA BAIXA	246,54 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PLANTA PRIMERA	241,71 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA AJUNTAMENT	**488,25 m²**

1.7- JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Les premisses fonamentals que s'ha tingut en compte en realitzar aquest projecte són:

- Programa de necessitats i especificacions definides per l'Ajuntament de Sant Ramon.
- Relació qualitat/preu dels materials i solucions constructives que comporten.
- Durabilitat i manteniment de l'obra projectada en qüestió.

1.8- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Bàsicament, les obres a realitzar són:

Enderrocs, moviment de terres i gestió de residus

Fonaments i estructures

Repàs de coberta

Ram de paleta i paviments

Revestiments i acabats

Fusteria i serralleria

Equipaments i mobiliari

Instal·lacions

Seguretat i salut

Es considera que els trams de l'obra són accessibles majoritàriament per mitjans mecànics.

2- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1.- ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

La intervenció d'enderrocs engloba el desmuntatge dels elements que s'anul·len o es substitueixen (sanitaris, instal·lacions, tancaments practicables), així com l'enderroc dels elements físics que cal adaptar a la nova distribució (paviments, envans, cel ras, parets, sostres, enrajolats). El moviment de terres està localitzat en la formació d'una fossa per a la caixa d'ascensor, a més de diverses rases per a instal·lacions soterrades.

La runa procedent de l'enderroc i de la mateixa construcció i les terres sobreres seran transportades a un abocador qualificat, on seran tractades degudament. En tot cas, els residus seran reutilitzats a la mateixa obra.

2.2.- FONAMENTS I ESTRUCTURA

L'edifici a nivell estructural està pràcticament definit. L'obra a nivell estructural incidirà en àmbits puntuals.

S'ha de realitzar una obertura a la paret mitgera per comunicar un edifici amb la seva ampliació. Les llindes seran d'acer laminat S275JR amb acabat pintat ignífug per a una EI 90. El suport de les llindes es realitzarà sobre daus de repartiment de formigó armat.

2.3.- COBERTA

Atenent que s'ha localitzat diversos punts de fuita d'aigua a la coberta de l'edifici on s'amplien les dependències municipals, es preveu el repàs de l'estanquitat de la coberta, amb la neteja dels canals de la mateixa i la recol·locació de teules soltes o la substitució de teules trencades.

2.4- RAM DE PALETA, REVESTIMENTS I PAVIMENTS

Les parets de nova execució es realitzaran amb obra de fàbrica de maó doble buit "super-maó".

El cel ras, a l'igual que els extradossats de les parets seran realitzats amb plaques de cartró-guix, disposant d'aïllament amb llana de roca pel seu interior. Les plaques seran del tipus estàndard de 15 mm de gruix, tret dels de les zones humides on es disposarà de plaques especials tipus H.

El paviment de l'interior serà de rajola porcel·lànica. La rajola serà antilliscant de classe 1 en banys i consultori. Les cambres humides seran acabades verticalment amb un enrajolat per facilitar-ne la neteja.

Les parets de nova execució seran enguixades. També es realitzarà un repàs dels enguixats de la zona intervinguda.

Els elements de guix i de cartró-guix tindran un acabat pintat amb pintura plàstica.

La façana principal de la zona ampliada serà un objecte d'una neteja i un pintant amb pintura plàstica.

2.5.- FUSTERIA, SERRALLERIA I EQUIPAMENTS

Els tancaments exteriors seran resolts amb perfilaria d'alumini amb trencament de pont tèrmic de color marró fosc i vidre doble 6/12/4.4, amb porticons incorporats. Les portes d'entrada de la planta baixa seran d'alumini.

La fusteria interior serà de fusta de pi de flandes pintada, a l'igual que els armaris encastats previstos.

El projecte també inclou l'equipament del consultori amb mobiliari i taulells específics. També es preveu el d'altres estances d'acord amb l'estat d'amidaments.

2.6.- INSTAL·LACIONS

S'executarà les instal·lacions de sanejament, fontaneria, calefacció, climatització, electricitat, enllumenat, telecomunicacions, veu i dades i prevenció i extinció d'incendis.

En l'apartat de sanejament, les aigües residuals seran adaptades segons la nova distribució, sense variar la connexió general de l'edifici.

La instal·lació de fontaneria preveu el servei als dos lavabos i al consultori, a més del subministrament de diversos aparells sanitaris i aixetes. El bany adaptat serà equipat amb barres homologades.

La instal·lació de calefacció actual (de gas i amb radiadors) serà adaptada d'acord amb la nova distribució. Es considera també la incorporació de diverses màquines d'aire condicionat que donaran servei a les principals dependències. Les màquines exteriors poden col·locar-se a la terrasseta de la planta primera.

La instal·lació de ventilació disposarà de dos intercanviadors d'aire per als dos àmbits principals de la planta baixa.

La instal·lació elèctrica de nova execució compta amb l'adaptació de la instal·lació existent d'acord amb la nova distribució de la planta baixa,

considerant punts de servei de treball, ubicació de mecanismes, enllumenat LED, enllumenat d'emergència, etc.

La instal·lació de telecomunicacions veu i dades hi està incorporada, a l'igual que la de prevenció senyalització i extinció d'incendis.

3- DISPOSICIONS GENERALS

3.1- RESTA D'OBRES

La resta d'obres que no quedin directament especificades en aquesta memòria, es realitzaran d'acord a les normes de la bona construcció, seguint les normatives tècniques vigents que les afectin i sempre sota la supervisió de la direcció facultativa.

3.2- ESPECIFICACIONS DE LA MEMÒRIA

Donat el grau de definició d'aquesta memòria constructiva s'estableix que les especificacions dels plànols i de l'estat d'amidaments seran prioritaris respecte de la present. En tot cas prevaldrà sempre, excepte ordre escrita per la direcció de l'obra, la determinació dels diferents documents del projecte que generi una millor qualitat de construcció.

3.3- CONTROL DE QUALITAT

Els treballs i gestions per l'obtenció dels diferents documents per tal de donar compliment al Decret 375/1998 sobre control de qualitat dels materials seran a càrrec del Promotor.

3.4.- SEGURETAT I SALUT

Es complirà la normativa vigent i les indicacions de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el referent a proteccions individuals i col·lectives, extinció d'incendis, protecció de la instal·lació elèctrica, instal·lacions d'higiene i benestar, medicina preventiva i primers auxilis, i formació i reunions d'obligat compliment.

4- BASES DE CÀLCUL I NORMATIVA

4.1.- CODI D'ACCESSIBILITAT

L'obra objecte de la memòria, tenint en compte l'ús a què està destinada, compleix les prescripcions dictades pel codi d'accessibilitat aprovat pel decret **D 135/95** i la seva modificació definida pel decret **D 209/2003**.

S'adjunta fitxa justificativa annexa a aquesta memòria.

Paral·lelament, es consideren els requeriments fixats a la Taula d'accessibilitat a les Activitats de Catalunya TAAC, especialment les DT3.5, DT4.8, DT4.9 i DT5 (annex 1).

El DT3.1 estableix que la cambra higiènica de l'establiment d'ús comercial amb una superfície entre 100 m² i 500 m² hauria de ser com a mínim "adaptat" segons el codi d'Accessibiltiat. El lavabo "adaptat" segons el DB- SUA, per tant, es complirà el requeriment.

El DT3.5 estableix que la cambra higiènica de l'establiment d'ús públic d'un centre sanitari sense internament amb una superfície entre 100 m² i 500 m² hauria de ser com a mínim "adaptat" segons el codi d'Accessibilitat. Malgrat això, la cambra higiènica serà "adaptada" segons el DB- SUA, per tant, es complirà el requeriment.

El DT4.1 estableix les condicions d'accés en centres comercials a nivell de via pública. En aquest sentit, tenint en compte que es modifica la configuració de l'accés, que l'establiment disposa d'entre 100 m² i 250 m² i que el desnivell és superior a 12 cm cal que l'accés no disposi de cap graó i que es disposi d'una rampa que compleixi el requisit de "practicable" segons codi d'accessibilitat. En tot cas, la rampa pot ser considerada com a adaptada segons el DB-SUA, amb un 8% de pendent.

El DT4.8 estableix les condicions d'accés en centres sanitaris sense internament a nivell de via pública. En aquest sentit, caldrà suprimir el graó existent en via

pública i realitzar una rampa "practicable" segons fixa el decret 135/95. Malgrat això, la rampa serà "adaptada" segons el DB-SUA.

Finalment, l'annex 1 del DT5 estableix els criteris del Departament de Salut per al registre de centes sanitaris. En el cas que ens corresponent només cal incidir en el que esmenta el punt número 1 referent a "Consultes mèdiques o consultes d'altres professionals sanitaris":

a. Aplicar les condicions previstes a les fitxes TAAC
b. Es consideren consultes mèdiques o consultes d'altres professionals sanitaris els casos següents:
    i. Quant hi ha un únic facultatiu. Aquest pot exercir-hi totes les especialitats en què estigui titulat, sempre i quant no exigeixin requeriments específics (p.e. medecina estètica)
    ii. Quan el local tan sols disposa d'un únic despatx, encara que estigui compartit per més d'un facultatiu en franges horàries diferents i ben delimitades
    iii. Quan hi ha 2 facultatives però no comparteixen cap espai excepte un vestíbul previ comú, de manera que cada unitat és independent de l'altra i disposa de la seva pròpia recepció, sala d'espera, cambra higiènica i despatx. En aquest cas es consideren consultoris independents cada un d'ells.

4.2.- CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

El present projecte compleix allò que estableix el Codi Tècnic de l'edificació (CTE), aprovat pel **RD 314/2006**, en el que es regulen les exigències bàsiques de qualitat que han de complir els edificis per satisfer els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat previstos a la LOE (Llei 38/1999). Les exigències bàsiques que s'estableixen són les següents: seguretat estructural (SE), seguretat en cas d'incendi (SI), seguretat d'utilització i accessibilitat (SUA), salubritat (HS), estalvi

d'energia i aïllament tèrmic (HE) i protecció contra el soroll (HR). El mateix Codi proporciona els procediments que permeten acreditar el seu compliment.

Annex a aquesta memòria, s'adjunten les fitxes justificatives del compliment de les normatives establertes pel CTE i que han estat aplicades en aquesta obra (en aquest cas, per a les exigències bàsiques SE, SUA, SI i HR, així com del compliment d'altres reglaments obligatoris no compresos al punt anterior.

4.2.1.- SEGURETAT ESTRUCTURAL

El DB-SE pretén assegurar que un edifici tingui un comportament estructural adequat en front de les accions i les influències previsibles a les que pugui estar sotmès durant la construcció i al llarg del temps previst per al seu ús.

Està dividit en dues exigències bàsiques:

- SE 1 Resistència i estabilitat
- SE 2 Aptitud al servei

Aquest document bàsic es complementa amb els també documents bàsics DB-SE-AE (Accions a l'edificació), DB-SE-C (Fonaments), DB-SE-A (Acer), DB-SE-F (Fàbrica) i DB-SE-M (Fusta). De la mateixa manera, també s'ha de tenir en compte les especificacions de la instrucció **EHE-08** per a les estructures de formigó armat, i els sostre unidireccionals de formigó armat amb elements prefabricats, i la normativa **NCSE-02** per a la construcció sismoresistent.

A falta d'indicacions específiques, el període de servei de l'edifici es fixa en 50 anys.

Per tal de justificar la capacitat portant de l'estructura, s'utilitzarà els següents quadres de coeficients de seguretat per a les accions (per a verificació de resistència i estabilitat), així com el quadre que el segueix, corresponent als coeficients de seguretat utilitzats i a les resistències estimades en aquest projecte per a certs materials o sistemes constructius (valors extrets de les normatives corresponents).

Coeficients de seguretat d'accions en estructures

Tipus de	Tipus d'acció	Situació persistent o transitòria

verificació		Desfavorable	Favorable
Resistència (1) i (2)	Permanent		
	Pes propi, pes de terreny	1,35	0,80
	Empenta del terreny	1,35	0,70
	Pressió d'aigua	1,20	0,90
	Variable	1,50	0,00

Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent o transitòria	
		Desestabilitzadora	Estabilitzadora
Estabilitat	Permanent		
	Pes propi, pes del terreny	1,10	0,90
	Empenta del terreny	1,35	0,80
	Pressió de l'aigua	1,05	0,95
	Variable	1,50	0,00

(1)Els coeficients corresponents a la verificació de la resistència del terreny s'estableixen al DB-SE-C. Resistència a compressió dels materials

(2)Els coeficients corresponents a la verificació de la resistència del formigó armat i dels elements resistents de sostres prefabricats sense distintiu oficial reconegut, es regeixen per la Instrucció EHE-98, essent, per a un nivell de control normal, de 1,50 per a accions permanents, de 1,00 per a pretesat i de 1,60 per a accions permanents no constants i accions variables

Coeficients de seguretat materials

- Acer per armar (EHE 08) 1,15
- Formigó (EHE 08) 1,50
- Acer laminat (DB-SE-A) 1,25

- Fàbrica (DB-SE-F)	2,70
- Fusta (DB-SE-M)	1,30

Resistència a compressió dels principals materials utilitzats a l'obra

Acer S275JR	275/255 N/mm²
Acer B 500S	510 N/mm²
Formigó HM-20/B/20/I	20 N/mm²
Formigó HA-25/B/12/IIa - HA-25/B/20/IIa - HA-25/B/20/I	25 N/mm²
Fàbrica de maó ceràmic calat	15 N/mm²
Fusta C24	24 N/mm²

4.2.1.1.- ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ

El DB-SE-AE determina les accions sobre els edificis per tal de verificar el compliment dels requisits de seguretat estructural i aptitud al servei establerts al DB-SE.

Les accions que actuen sobre un edifici poden establir-se entre permanents, variables i accidentals.

Es consideren accions permanents el pes propi, el pretesat i les accions del terreny.

Com a accions variables s'entén la sobrecàrrega d'ús, les accions sobre baranes i elements divisoris, el vent, les accions tèrmiques i la neu.

Dins de les accions accidentals es considera el sisme, l'incendi, l'impacte i altres accions accidentals.

En la construcció de l'edifici es tindran en compte les mateixes normes i disposicions legals de caràcter oficial que s'han seguit pel desenvolupament del projecte, les quals es transcriuen les següents amb adequació al present cas particular.

Tenint en compte que s'intervé en un sostre existent, serà d'aplicació la norma AEOR 93

Accions gravitatòries.

Pes propi estructura sostre (Acció permanent).....500 kg/m²

Pes elements de paviment (Acció permanent).....70 kg/m²

Sobrecàrrega d'ús .....300 kg/m²

Sobrecàrrega d'envans.....100 kg/m²

TOTAL (sostre pb).....970 kg/m²

(En cas de voladís cal afegir als extrems una sobrecàrrega lineal de 200 kg/m).

Acció de la neu

No es considera

Acció sísmica

D'acord amb el que descriu la norma **NCSE-02**, es consideren els següents càlculs per determinar la conveniència d'aplicació d'aquesta.

El municipi on s'engloba l'edifici té una acceleració sísmica bàsica (ab) igual a 0,04.

L'edifici en qüestió es considera de normal importància, per a un període de vida de 50 anys. Per tant, cal considerar el coeficient adimensional de risc (p) igual a 1,0.

El coeficient d'amplificació del terreny (S) es considera igual a 1,28, valor obtingut del quocient C/1,25, on C actua com a coeficient del terreny (1,60 per a sòls cohesius de consistència ferma).

Finalment,es determina l'acceleració sísmica de càlcul (ac) amb la següent operació:

$ac = S \cdot p \cdot ab = 1,28 \cdot 1,0 \cdot 0,04\ g = 0,051\ g$

El valor de l'acceleració sísmica de càlcul és inferior a 0,08 g, per la qual cosa no és d'aplicació la NCSE 2002.

En tot cas, no es prendran en consideració, al no alterar-ne l'estructura.

Acció del vent

No es considera

Acció tèrmica i reològica.

No es considera al ser una estructura que permet fàcilment les dilatacions i les contraccions.

4.2.1.2.- FONAMENTS

El DB-SE-C estableix la seguretat estructural, la capacitat portant i l'aptitud al servei dels elements de fonamentació i/o contenció de tot tipus d'edificis, en relació amb el terreny.

Més concretament, intervé en els àmbits de les bases de càlcul, l'estudi geotècnic, els fonaments directes, els fonaments profunds, els elements de contenció, l'acondicionament del terreny, la millora o reforç del terreny i els ancoratges al terreny.

No s'intervé en fonaments.

4.2.1.3.- ACER

L'objectiu del document bàsic DB-SE-A és el de verificar la seguretat estructural dels elements metàl·lics realitzats amb acer a l'edificació.

El document es refereix a diversos aspectes relacionats amb l'acer estructural, com les bases de càlcul, la durabilitat, els materials, l'anàlisi estructural, els estats límit últims, els estats límits de servei, les unions, la fatiga, l'execució, les toleràncies, els control de qualitat i la inspecció i manteniment.

4.2.1.4.- FÀBRICA

El document bàsic DB-SE-F vol verificar la seguretat estructural dels murs resistents a l'edificació realitzats a partir de peces relativament petites, comparades amb les dimensions dels elements, assentades mitjançant morter, tals com fàbriques de maó, blocs de formigó i de ceràmica alleugerida i fàbrica de pedra, incloent en el cas que continguin armadures actives o passives als morters o reforços de formigó armat.

Els aspectes als que es refereix són els de les bases de càlcul, la durabilitat, els materials, el comportament estructural, les solucions constructives, l'execució, el control de l'execució i el manteniment.

4.2.1.5.- FUSTA

El DB-SE-M estableix les bases per a la seguretat estructural dels elements estructurals de fusta en edificació.

Fa referència a aspectes com les bases de càlcul, la durabilitat, els materials, l'anàlisi estructural, els estats límit últims, els estat límit de servei, les unions, la fatiga, els sistemes estructurals de fusta i els productes derivats, l'execució, les toleràncies i el control.

És la primera normativa a nivell estatal que regula l'ús de la fusta com a material estructural, sense que existeixin precedents normatius d'obligat compliment.

4.2.2.- PREVENCIÓ, CONTROL I EXTINCIÓ D'INCENDIS

Cal esmentar que aquest document és un estudi de les mesures de protecció contra incendi, però que cal realitzar una consulta prèvia al Servei de Prevenció i Planificació de la Generalitat de Catalunya, per tal de poder definir les mesures de protecció d'incendis definitives.

En relació a la prevenció d'incendis, es tindrà en compte en tot moment el disposat als següents documents:

- **DB-SI** Seguretat contra incendis i **DB-SUA** Seguretat d'Utilització i Accessibilitat.
- Llei **3/2010** de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, vigent en tot l'àmbit territorial de Catalunya.

4.2.2.1.- SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

El DB SI té per objectiu reduir a límits acceptables el risc que els usuaris d'un edifici pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència del projecte, la construcció, l'ús i el manteniment de l'edifici.

Engloba les següents exigències bàsiques:

- SI 1 Propagació interior (compartimentació, locals o zones de risc especial, espais ocults/pas d'instal·lacions, reacció al foc)
- SI 2 Propagació exterior (mitgeres, façanes, cobertes)
- SI 3 Evacuació d'ocupants (restriccions d'ocupació, càlcul de l'ocupació, elements d'evacuació, comptabilitat dels elements d'evacuació, nombre de sortides i longitud de recorreguts d'evacuació, dimensionat dels mitjans d'evacuació, senyalització dels elements d'evacuació, control de fums d'incendi)
- SI 4 Detecció, control i extinció d'incendi (dotació, disseny, senyalització)
- SI 5 Intervenció dels bombers (condicions d'aproximació i entorn, accessibilitat per façana)
- SI 6 Resistència al foc de l'estructura (accions derivades de l'incendia, resistència al foc, elements estructurals principals, elements estructurals secundaris, determinació de la resistència al foc)

Tenint en compte l'ús de serveis ambulatoris i de diagnòstic de l'establiment, aquesta serà la normativa d'aplicació.

Sectorització dels establiments

L'establiment s'identifica com a ús administratiu (en general, tot l'ajuntament), de pública concurrència (vestíbuls, recepció i sala de plens) o d'hospitalari (consultori) que pot considerar-se com a hospitalari sense ingrés), amb unes zones destinades a recepció i sala d'espera, un diverses zones administratives (polivalents o en despatxos oberts), dos arxius, un consultori, quatre lavabos i dos petits trasters, constituint un únic sector d'incendi, independents del sector d'incendi de l'habitatge situat a la planta primera i del garatge situat a la planta baixa. El sector no supera el límit fixat en 2.500 m² per a locals d'ús administratiu, de pública concurrència o hospitalari sense ingrés.

Locals de risc especial

Tenint en compte la configuració de l'edifici i els usos a què va destinat, no es considera locals de risc especial, ja que la potència de la caldera de gas no supera els 70 kw, i la superfície dels trasters és inferior 50 m².

Materials

	ESTABILITAT	RESISTÈNCIA	REACCIÓ
Paviment			EFL
Espais ocults (parets i sostres)			B-s3,d0
Parets i sostres planta soterrani		EI 120	C-s2,d0
Parets i sostres planta baixa		EI 90	C-s2,d0
Estructura portant soterrani	R 120		
Estructura portant planta baixa	R 90		

Justificació del tipus d'estabilitat, resistència i reacció al foc dels materials i sistemes constructius

- Parets delimitadores de sector d'incendi: tancament mínim mur 15 cm obra de fàbrica de maó calat enguixat per les dues cares. **REI-240** (segons annex F del DB-SI)
- Sostres unidireccionals de 270 mm de gruix. **REI-120** (segons annex C del DB-SI)
- Murs de formigó armat de 32 cm de gruix. **R-120** (segons annex C del DB-SI)
- Paviment planta baixa. **A1FL** (segons quadre 1.2-1 del RD 312/2005)

Mitgeres, façanes i cobertes

Les obertures de les façanes, respecte a les obertures de les façanes enfrontades a l'establiment estan separades més de 3,00 m. en el mateix sentit estan separades més de 50 cm respecte a les obertures dels establiments laterals.

Les obertures entre sectors d'incendis sobreposats tenen més d'1,00 m de separació vertical entre elles.

Ocupació

Es preveu una capacitat màxima de **70 persones** repartides de la següent forma:

- Zona administrativa **20 persones**
    - Oficines: 18,56 m² (10,0 m²/per. – ocup. màxima) 4 persones

- Despatx 1: 10,14 m² (10,00 m²/per. – ocup. màxima) 3 persones
- Despatx 2: 9,26 m² (10,00 m²/per. – ocup. màxima) 3 persones
- Arxiu 1: 4,18 m² (40,00 m²/per. – ocup. màxima) 1 persona
- Zona polivalent de treball: 55,44 m² (10 m²/pers.) 5 persones
- Despatx 3: 13,81 m² (10,00 m²/per. – ocup. màxima) 3 pers. (*)
- Arxiu 2: 9,38 m² (40,00 m²/per. – ocup. màxima) 1 persona
- Serveis planta primera: (sense computar ocupació) 0 persones
- Trasters planta primera : (sense computar ocupació) 0 persones

- Zona pública concurrència **50 persones**
  - Vestíbul 1: 2,64 m² (2,0 m²/ per.) 1 persona
  - Recepció:14,52 m² (2,0 m²/ pers.) 7 persones
  - Sala de plens: 40,85 m² (1pers./seient) 30 persones
  - Distribuïdor 1: 5,54 m² (2,0 m²/ pers.) 2 persones
  - Sala d'espera: 9,23 m² (2,0 m²/ pers.) 5 persones
  - Consultori: (limitat a 3 persones) 3 persones
  - Vestíbul 3: 4,90 m² (2,0 m²/ pers.) 2 persones
  - Serveis planta baixa: (sense computar ocupació) 0 persones

(*) Possibile amplició de dependències en fase posterior.

Evacuació

Es considera **una sortida d'emergència** cap a un espai exterior segur: la corresponent a la zona administrativa de l'ajuntament, i la que correspon a la zona de pública concurrència. Els recorreguts d'emergència no superen els 25 m de llargada.

Les **portes** de sortida d'emergència dels ocupants tindran una amplada mínima de 0,80 m (80 > 70/200) amb una sola fulla batent per porta. Tenint en compte que l'ocupació és inferior a 100 persones, les portes d'evacuació no han d'obrir

en sentit de l'evacuació (d'aquesta manera no envaeixen l'espai públic del carrer) ni han de disposar de barra antipànic.

Les portes que es situïn en recorreguts d'evacuació seran d'acció manual i no necessitaran una força superior als 14 kg per a la seva obertura.

Pel que fa a l'amplada dels **passadissos**, cap espai d'ús no restringit ni limitat no quedarà escanyat menys de 100 cm (100> 70/200).

Pel que fa al dimensionament dels **graons** de les escales s'adiuen al punt 4.1 i 4.2 de la secció SUA 1. Aquests punts fixen unes dimensions d'un màxim d'entre 13 i 18,5 cm de contrapetja i una estesa mínima de 28 cm en escales d'ús general amb una amplada mínima d'1,00 m (ocupació inferior a 160 ocupants). La justificació de les alçades és la següent:

- Escala accés planta primera: Desnivell descendent: 3,24 m; nombre de graons: 18; alçada de la contrapetja: 18,00 cm; profunditat mitjana de l'estesa: 32 cm; amplada dels graons: 115 cm. COMPLEIX

Les sortides d'emergència, així com els recorreguts d'emergència i la localització dels mitjans de protecció hauran de comptar amb **senyalitzacions** degudament. homologades. El recorregut d'evacuació i les sortides d'emergència disposaran també d'un enllumenat d'emergència.

També s'hauran de senyalitzar els diversos trams d'evacuació que no s'adiuen als recorreguts d'emergència previstos, i disposar d'enllumenat d'emergència al quadre general de distribució elèctrica.

Els itinerari accessibles hauran de complir amb el que es prescriu a la DB-SUA.

Control de fum

Donades les característiques de l'establiment (assimilable a pública concurrència i amb ocupació inferior a 1.000 persones), no caldrà instal·lar cap sistema de control de fum.

Extintors d'incendi

És obligatòria la instal·lació extintors d'incendi portàtils d'eficàcia 21A-113B. Als plànols queden grafiats la localització i la naturalesa dels extintors instal·lats. s'ha de tenir en compte que per la seva disposició cap punt de l'establiment ha de

quedar més allunyat de 15 m de l'extintor més pròxim des de qualsevol origen d'evacuació.

Els extintors seran de pols ABC polivalent tret del que s'instal·larà prop del quadre de comandament elèctric que serà de CO2.

La situació dels extintors mòbils es farà en un lloc visible, damunt de suports fixos en paraments verticals de manera que l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m. d'alçària, mesurat des de terra fins a la part superior. Els extintors es revisaran cada 3 mesos (pes i pressió) i cada 12 mesos seran verificats per personal especialitzat. Les operacions de retimbrat i recàrrega es realitzaran d'acord amb el que disposa el Reglament d'Aparells de Pressió del Ministeri d'Indústria.

Boques d'incendi equipades

Tenint en compte que la superfície construïda del sector no supera els 500 m² (assimilant l'ús més restrictiu de pública concurrència) no serà necessària la instal·lació de boques d'incendi equipades (BIE) ni l'execució d'una xarxa d'abastament d'aigua contra incendis.

Columna seca

Tenint en compte que l'alçada d'evacuació no supera els 24,00 m no serà necessària la instal·lació d'una columna seca.

Sistema d'alarma

Tenint en compte que la superfície construïda del sector no supera els 1.000 m² (assimilant l'ús administratiu) ni l'ocupació excedeix de 500 persones (assimilant l'ús de pública concurrència) no serà necessària la instal·lació d'un sistema d'alarma.

Sistema de detecció d'incendi

Tenint en compte que la superfície construïda del sector no supera els 1.000 m² (assimilant l'ús de pública concurrència, més restrictiu) no serà necessària la instal·lació de sistemes de detecció d'incendi.

Hidrants exteriors:

Els hidrants d'incendi hauran d'estar situats en via pública a menys de 100,00 m de qualsevol punt de la façana, segons la Llei **3/2010** i les seves instruccions tècniques complementàries.

El compliment d'aquesta darrera llei farà innecessari el compliment del que prescriu el present reglament en matèria d'hidrants, ja que el primer és més restrictiu que el segon. Els hidrants exteriors hauran de tenir un cabal mínim de 500 l/min i una autonomia de 30 min.

Enllumenat d'emergència

L'establiment compta amb un sistema d'enllumenat d'emergència que permet la il·luminació en condicions mínimes dels elements d'evacuació, senyalització i extinció d'incendis en cas de fallada elèctrica del sistema d'enllumenat.

El sistema d'enllumenat d'emergència ha de complir:

a) Serà fix, disposarà de font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una errada del 70 % de la seva tensió nominal de servei.

b) Mantindrà les condicions de servei durant una hora, com a mínim, des del moment en què es produeixi l'errada.

c) Proporcionarà una il·luminació d'1 lux, com a mínim, en el nivell del terra dels recorreguts d'evacuació.

d) La il·luminació serà, com a mínim, de 5 lux al quadre elèctric, al quadre d'instal·lacions de l'establiment i al quadre de control d'equips de protecció contra incendis disposaran d'enllumenat d'emergència.

e) La uniformitat de la il·luminació proporcionada als diversos punts de cada zona serà tal que el quocient entre la il·luminació màxima i la mínima sigui menor que 40.

f) Els nivells d'il·luminació establerts han d'obtenir-se considerant nul el factor de reflexió de parets i sostres, i contemplant un factor de manteniment que comprengui la reducció del rendiment lluminós degut a l'envelliment de les làmpades i a la brutícia de les lluminàries.

Senyalització

Es senyalitzarà el recorregut d'emergència (incloent la senyalització dels trams que no s'adiuen amb el recorregut d'emergència), la sortida d'emergència i la d'ús habitual, també els sistemes de protecció contra incendis d'utilització manual tenint en compte el que disposa el Reglament de senyalització dels centres de treball, aprovat per el Real Decret **RD 485/1997**, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

Façanes accessibles

L'establiment és accessible pels bombers des de la plaça de la plaça de la Bassa (amb una amplada e calçada de 19,00 m). Les condicions d'aproximació i entorn permeten la intervenció dels bombers des de la plaça de la Bassa.

Les façanes de l'establiment són accessibles des de la porta d'accés i per la porta posterior.

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis als edificis

Entre els condicionants urbanístics que possibiliten l'activitat cal destacar:

- Separació de fins a 100 m de qualsevol punt de la façana a un hidrant
- Disposició d'un espai exterior segur
- Façanes accessibles pels serveis de socors
- Seguretat dels veïns i limitació del tipus d'activitat per perillositat
- Aïllament al foc dels elements separadors d'activitats adjacents

4.2.2.2.- REGLAMENT DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS EN ELS ESTABLIMENTS INDUSTRIALS

No serà d'aplicació ja que la part intervinguda de l'edifici no té un ús industrial.

4.2.2.3.- PREVENCIÓ I SEGURETAT EN MATÈRIA D'INCENDIS EN ESTABLIMENTS, ACTIVITATS, INFRAESTRUCTURES I EDIFICIS

La present normativa va ser aprovada per la Llei **3/2010** de 18 de febrer, i complementada per les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis (publicades al DOGC del 25/10/2012) i és vigent en tot l'àmbit territorial de Catalunya. La llei ordena i regula les actuacions públiques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. Les instruccions tècniques incideixen en els següents punts:

- Espai suficient de maniobra en els vials amb un accés únic
- Barreres tèxtils irrigades i sense irrigar amb funció sectoritzadora
- Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers

- Nombre de façanes accessibles
- Subministrament d'aigua mitjançant xarxa pública per a sistemes de ruixadors automàtics

Cal destacar certs punts que s'han tingut en compte a l'hora de redactar la present memòria. Entre ells:

- Separació de fins a 100 m de qualsevol punt de la façana a un hidrant
- Es disposa d'un mínim d'una façana accessible pels serveis de socors.

4.2.3.- SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

El documents bàsic DB-SUA pretén reduir a límits acceptables el risc que els usuaris d'un edifici pateixin danys immediats durant l'ús previst dels edificis, com a conseqüència del projecte, la construcció, l'ús i el manteniment de l'edifici.

Annexa a aquesta memòria s'adjunta una fitxa justificativa d'aquesta normativa.

Engloba diverses exigències bàsiques, analitzades per separat.

4.2.3.1.- SEGURETAT ENFRONT AL RISC DE CAIGUDES

El DB-SUA 1 determina el lliscament de terres, les discontinuïtats, els desnivells, les escales, les rampes i la neteja de vidres de les obertures. Es compliran els següents requisits:

- El lliscament del paviment ha de ser de classe 2 (35 < Rd >= 45), donada la naturalesa de zona interior humida sense pendents remarcables
- El paviment no presentarà irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que excedeixin de 50 mm es solucionaran amb un pendent que no excedeixi el 25 %
- En zones interiors per circulació de persones, el terra no presentarà perforacions per les que s´hi pugui introduir una esfera de 15 cm de diàmetre

- Tota la superfície dels envidraments exteriors serà accessible per a la seva neteja dins d'un radi de 850 mm des d'algun punt de la zona practicable situat a una alçada màxima de 1300 mm

4.2.3.2.- SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'IMPACTE O ENGANXADES

El DB-SUA 2 estableix les directrius de disseny que ha de regir un edifici per evitar situacions d'impacte (amb elements fixos, practicables, fràgils i/o insuficientment perceptibles) o d'enganxades amb elements practicables. Es compliran els següents requisits:

- L'alçada lliure mínima en qualsevol punt situat a l'interior de l'establiment serà de 2.200 mm, mentre que la de les portes serà de mínim 2.000 mm
- Els elements d'obertura i tancament automàtics han de disposar dels dispositius de protecció adequats
- Les grans superfícies envidriades que es puguin confondre amb portes estaran equipades en tota la seva longitud de la senyalització adequada situada a una alçada inferior compresa entre 850 mm i 1100 mm del terra i una alçada superior compresa entre 1500 mm i 1700 mm.
- També disposaran de la senyalització esmentada les portes de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les.

4.2.3.3.- SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'IMMOBILITZACIÓ EN RECINTES TANCATS

El DB-SUA 3 estableix les normes per evitar casos d'immobilització a l'interior de recintes d'un edifici. Es compliran els següents requisits:

- Les portes de seguretat, que disposaran de dispositiu per al bloqueig des de l'interior disposaran també d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior. Els recintes disposaran d'il·luminació controlada des de l'interior
- La força d'obertura de les portes no serà superior a 140 N en general, excepte les portes que hagin d'esser usades per usuaris amb cadires de rodes que s'obriran amb una força inferior a 25 N

4.2.3.4.- SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA

El DB-SUA 4 estableix les bases per a l'enllumenat en zones de circulació i l'enllumenat d'emergència. Es compliran els següents requisits:

- L'establiment haurà de disposar d'un enllumenat d'emergència fix que proporcioni una il·luminació mínima de 50 lux mesurats des de terra, amb un factor d'uniformitat mitjana superior al 40 %
- L'enllumenat d'emergència ha d'instal·lar-se als recorreguts d'evacuació, a la senyalització de seguretat i a les portes de sortida d'emergència disposant-se a una alçada de 2.000 mm de terra. En aquest projecte s'inclou l'enllumenat del recorregut d'evacuació, de la sortida d'emergència i del quadre elèctric, entenent que el mateix enllumenat il·luminarà la senyalització d'evacuació, sortida i mitjans d'extinció.
- L'enllumenat d'emergència s'accionarà de forma automàtica en cas d'una baixada de tensió superior al 70 %, assolint el 50 % de la il·luminació als 5 segons de l'encesa, i el 100 % als 60 segons

4.2.3.5.- SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER SITUACIONS AMB ALTA OCUPACIÓ

El DB-SUA 5 no és d'aplicació ja que la naturalesa de la construcció impedeix l'ús d'unes graderies suficients per acollir a 3.000 espectadors.

4.2.3.6.- SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'OFEGAMENT

El DB-SUA 6 no és d'aplicació ja que la naturalesa de la construcció impedeix l'ús de piscines, pous i dipòsits.

4.2.3.7.- SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER VEHICLES EN MOVIMENT

El DB-SUA 7 no és d'aplicació ja que la naturalesa de l'establiment no preveu l'ús d'aparcament.

4.2.3.8.- SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP

El DB-SUA 8 defineix el procediment de verificació del risc de l'acció del llamp sobre l'edifici, les mesures de protecció per contrarestar-lo i el tipus d'instal·lació necessària.

No és d'aplicació, al no variar les condicions volumètriques de l'edifici.

4.2.3.9.- ACCESSIBILITAT

El DB-SUA 9 estableix les condicions funcionals i de dotació d'elements accessibles per garantir l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat.

Es compliran els següents requisits:

- Es dotarà de serveis higiènics, vestidors i dutxes accessibles
- El mobiliari fix inclourà un punt d'atenció i un punt de trucada accessibles
- Els interruptors, els punts d'intercomunicació i els polsadors d'alarma seran definits com a mecanismes accessibles
- Es dotarà de senyalització específica (Símbol Internacional per a l'Accessibilitat, SIA) tots els elements accessibles del local.

S'adjunta fitxa justificativa del seu compliment.

4.2.4.- SALUBRITAT

El document bàsic DB-HS estableix regles i procediments que permetin l'acompliment de les exigències bàsiques de salubritat, com són la higiene, la salut i la protecció del medi ambient.

S'adjunta fitxa justificativa del seu compliment, a l'intervenir en la xarxa d'abastament d'aigua, de ventilació, de gas i de sanejament, i existint variació en les condicions de recollida de residus.

4.2.4.1.- PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT

L'exigència bàsica DB-HS 1 és d'aplicació als murs i sòls que estan en contacte amb el terreny, i als tancaments (façanes i cobertes) que estan en contacte amb l'aire exterior de tots els edificis de l'àmbit d'aplicació del CTE. Per tant, en aquesta obra afecta als tancaments de la planta baixa i a la coberta.

El grau d'impermeabilitat exigit a les façanes ha de ser 3, seguint alguna de les solucions constructives previstes pel document bàsic. De la mateixa manera, s'ha de tenir en compte l'estanquitat de la façana als punts singulars de la mateixa assenyalats a la normativa esmentada.

El grau d'impermeabilitat és únic per a totes les cobertes. El pendent de la coberta és d'un 35%) i el material de cobriment és teula. El projecte no intervé en coberta.

La comprovació de la limitació d'humitats de condensació superficials i intersticials s'ha de realitzar segons el que s'estableix a la HE 1 "Limitació de la demanda energètica" del DB-HE referent a l'estalvi d'energia.

4.2.4.2.- RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

El DB-HS 2 s'aplica als edificis d'habitatges de nova construcció tenint en compte els residus ordinaris produïts en ells. De forma anàloga s'aplica també en altres tipus d'edifici mitjançant estudis específics. L'ús de l'edifici no variarà l'actual generació de residus, però es preveu l'espai d'emmagatzematge de residus a la cuina segons criteris de triatge al municipi.

4.2.4.3.- QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

L'aplicació del DB-HS 3 es limita als edificis d'habitatges, a l'interior dels mateixos, als magatzems de residus, als trasters i en tots els garatges i aparcaments (incloent-hi les zones de circulació dels vehicles). De la mateixa manera, s'ha de demostrar la conformitat amb aquesta exigència bàsica mitjançant un tractament específic adoptant criteris anàlegs.

La seqüència de verificacions que cal desenvolupar són l'establiment dels cabals de ventilació, el disseny del sistema de ventilació, el dimensionament

dels elements constructius, els productes de construcció, l'execució i el manteniment i la conservació.

4.2.4.4.- SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

L'exigència bàsica DB-HS 4 és d'aplicació en tots els edificis de l'àmbit del CTE que hagin de disposar d'una instal·lació d'abastament d'aigua.

El procediment de verificació d'una instal·lació d'abastament d'aigua es compon de les condicions de disseny, de dimensionat, d'execució, de productes utilitzats, i de l'ús i el manteniment.

D'aquesta manera les exigències incideixen sobre les propietats de les instal·lacions (qualitat de l'aigua, protecció contra retorns, condicions mínimes de subministrament i manteniment), la senyalització i l'estalvi d'aigua.

La seva justificació no és necessària al no variar les condicions de subministrament existents.

4.2.4.5.- EVACUACIÓ D'AIGÜES

L'exigència bàsica DB-HS 5 s'aplica en tots els edificis afectats pel CTE que hagin de disposar d'una instal·lació d'evacuació d'aigües.

El procediment de verificació d'una instal·lació d'evacuació d'aigües es compon de les condicions de disseny, de dimensionat, d'execució, de productes utilitzats, i de l'ús i el manteniment.

D'aquesta manera les exigències incideixen sobre el tancament hidràulic de la instal·lació, la senzillesa del traçat de les canonades de la xarxa, els diàmetres d'acord amb els cabals previstos, l'accessibilitat de la xarxa (amb registres de pas o arquetes de registre), el sistema de ventilació per a evacuació de gasos mefítics, i la limitació de la naturalesa d'aigües evacuades.

4.2.5.- ESTALVI D'ENERGIA

L'objectiu del document bàsic DB-HE consisteix en aconseguir un ús racional de l'energia necessària per a la utilització dels edificis, reduint a límits sostenibles el

seu consum i aconseguir, de la mateixa manera, que una part del seu consum procedeixi de fonts d'energia renovable, com a conseqüència del projecte, la construcció, l'ús i el manteniment de l'edifici.

4.2.5.1.- LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC

L'aplicació de la HE-0 fixa un límit de consum energètic per als edificis en funció de la seva zona climàtica i de l'ús.

Tenint en compte el tipus d'intervenció, no serà necessari el seu compliment ja que la intervenció resulta essent una reforma on no es renova de forma conjunta les instal·lacions de generació tèrmica ni més d'un 25 % de la superfície total de l'envolupant tèrmic final de l'edifici.

4.2.5.2.- LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

L'aplicació de la HE-1 estableix un límit en la demanda energètica dels edificis. Tenint en compte el tipus d'intervenció, serà necessari el seu compliment ja que l'obra pot considerar-se com a una reforma independent de tasques de manteniment.

El compliment del DB-HE 1 és obligatori al present projecte, ja que es tracta de la reforma d'un local de superfície superior als 50 m² útils amb demanda energètica per a la climatització. Annex a aquest projecte d'adjunta la justificació del mateix.

Cal incidir en què alguns dels tancaments on no s'intervé no compleixen les exigències requerides pel DB HE-1.

4.2.5.3.- RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Segons el DB-HE 2, els edificis han de disposar d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, **RITE**. Tenint en compte el tipus d'intervenció, caldrà justificar la seva aplicació.

4.2.5.4.- EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

S'ha de justificar el compliment del DB-HE 3 al tractar-se d'una obra de reforma de local administratiu amb la renovació de la instal·lació d'enllumenat.

4.2.5.5.- CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

Als edificis amb previsió de demanda d'aigua calenta sanitària o de climatització de piscina coberta, una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades d'aquesta demanda es cobrirà mitjançant la incorporació de sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar de baixa temperatura adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d'aigua calenta de l'edifici.

El DB-HE 4 no serà d'aplicació a la farmàcia al tenir una demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) inferior als 50 l diaris, considerant els usuaris de la instal·lació d'aigua calenta com els 4 treballadors (fixos i variables) i els 7 regidors que seran considerats com a usuaris. Considerant, doncs 11 usuaris s'ha pogut considerar, atenent a un consum diari de 3 l/persona (ús administratiu), obtenint un consum diari de 33 l/persona.

La instal·lació de generació d'ACS ja és existent, generant-se a través de la caldera de gas.

4.2.5.6.- CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

El DB-HE 5 no és d'aplicació, ja que per les dimensions de les obres i la seva naturalesa la construcció projectada en queda exclosa.

4.2.6.- PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL

L'objectiu del document bàsic DB-HR consisteix en establir regles i procediments que permetin complir les exigències bàsiques de protecció dels usuaris o veïns dels edificis en front al soroll, limitant a l'interior dels edificis i en condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties que el soroll pugui produir.

Per satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construiran i mantindran de tal forma que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per reduir la transmissió del soroll aeri, el soroll d'impactes i el soroll i vibracions de les instal·lacions pròpies de l'edifici i la per limitar el soroll de la reverberació dels recintes.

La seva aplicació no és necessària al tractar-se d'una reforma en un edifici amb una activitat existent en que no s'intervé en la carcassa (façanes i coberta) del mateix edifici.

4.3- ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Es compleix el decret **RD210/2018** del programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya, el decret **D98/2010** que regula la producció i gestió de residus de la construcció i enderroc, el **RD105/2008** Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc i el **D21/2006** d'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis. S'estableix la previsió que en l'obra esmentada es generarà, atenent a la classificació establerta pel decret, la quantitat de residus tipus següent:

Les substàncies de rebuig generades per l'obra, es transportaran i es dipositaran a un abocador homologat on seran gestionats degudament.

Annex a aquesta memòria i figura la fitxa justificativa d'aquesta normativa.

4.4.- CONTROL QUALITAT

Abans de l'inici de l'obra el director de l'execució material de l'obra realitzarà un Programa de Control que desenvolupi el Pla de Control de Qualitat que inclou aquest projecte, tal com determina el decret **D 375/88**. En aquest mateix programa s'haurà de recollir també tots els assajos, controls i documents

acreditatius que s'haurà de consignar per a tots aquells materials i solucions constructives que tinguin alguna de les seves característiques regulades per algun dels documents bàsics del CTE i altres normatives.

El Pla de Control, que determina els materials i les parts d'obra objecte de control de qualitat de l'edificació, ha estat desenvolupat en un Annex a aquesta memòria.

4.5.- ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

El decret **D 21/2006** de 14 de febrer regula la incorporació dels següents paràmetres ambientals i d'ecoeficiència als edificis:

- Paràmetres d'ecoeficiència relatius a l'aigua
- Paràmetres d'ecoeficiència relatius a l'energia
- Paràmetres ambientals en edificis d'habitatges
- Paràmetres d'ecoeficiència relatius als materials i sistemes de construcció
- Paràmetres d'ecoeficiència relatius als residus

Atenent que l'obra es pot considerar com a obra nova, però en queda exclòs l'ús comercial. Per tant no és necessari justificar el compliment de la normativa del decret esmentat.

4.6.- CERTIFICACIÓ D'EFICIÈNCIA ENÈRGETICA

El Procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica d'edificis de nova construcció, aprovat pel reial decret **RD 47/2007** de 19 de gener, estableix el conjunt de mesures per qualificar l'eficiència energètica d'un edifici, entenent aquesta com el consum d'energia que s'estima necessari per satisfer la

demanda energètica de l'edifici en condicions normals de funcionament i ocupació.

Per tal de determinar aquesta quantificació serà necessari redactar el Certificat d'eficiència energètica d'un projecte i el Certificat d'eficiència energètica de l'edifici acabat (durant la redacció del projecte, i a la finalització de l'obra, respectivament). Aquest darrer s'incorporarà al llibre de l'edifici.

Adjunt a aquesta memòria hi figura el certificat energètic de projecte.

4.7.- REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES EN ELS EDIFICIS

El **RITE** té per objectiu establir les exigències d'eficiència energètica i seguretat que han d'acomplir els edificis destinats a acollir la demanda de benestar i higiene de les persones, durant el seu disseny i dimensionat, execució, manteniment i ús així com determinar els procediments que permetin acreditar el seu funcionament.

Aquesta normativa ha estat tractada en aquesta memòria a l'apartat del document bàsic DB-HE 2 (Rendiment de les instal·lacions tèrmiques) del CTE (4.2.5.3).

Pel que fa a la ventilació de les zones intervingudes, cal considerar les següents necessitats d'acord amb el mètode indirecte per cabal d'aire per persona, considerant un IDA 1 (20 l/s) en consultori i lavabos, un IDA 2 (12,5 l/s) als despatxos i zones administratives i un IDA 3 (8 l/s) a la sala de plens i arxius:

Ajuntament (planta baixa) **694 l/s**

- Recepció+oficines+despatxos+distribuïdor 1(pb):
    - IDA 2 (20 persones) 250 l/s
- Arxiu (pb):
    - IDA 3 (1 persona) 8 l/s
- Vestíbul 3+lavabos (pb):

- IDA 1 (4 persones) 80 l/s

- Vestíbul 2+sala de plens + distribuïdor 2 (pb) :
  - IDA 3 (37 persones) 296 l/s

- Consultori (pb):
  - IDA 1 (3 persones) 60 l/s

La instal·lació de ventilació comptarà amb dos circuits: un pel serveis de la planta baixa (80 l/s), ja existent, i un per a la zona administrativa de la planta baixa, pel consultori i per la zona de pública concurrència (606 l/s). La resta d'estances es consideren com a existents i no és obligatori el seu compliment.

Pel que fa a la qualitat de l'aire exterior, aquesta es determina com a ODA 1 (aire pur brut temporalment) l'admissió d'aire hauria de disposar com a mínim d'un filtre del tipus F9 per als lavabos i el consultori. Per a la zona administrativa el filtre d'admissió d'aire del tipus F8, mentre que per a la sala de plens i la zona de pública concurrència hauria de ser del tipus F7.

Finalment .cal considerar que l'aire extret és de categoria AE 1 (baixa contaminació) en tot l'establiment, tret del que és de categoria AE 2 (contaminació moderada) localitzat als lavabos i el consultori.

El cabal d'extracció d'aire dels lavabos és superior als 2 l/s/m² (8 l/s).

Per altra banda, els equips de climatització (bomba de calor i intercanviador d'aire) compliran amb el RITE.

4.8.- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSIÓ

El **REBT** estableix les condicions tècniques i garanties que han de reunir les instal·lacions elèctriques connectades a una font de subminitrament dins els límits de la baixa tensió. La seva finalitat és de preservar la seguretat de les persones i dels béns; assegurar el normal funcionament de les instal·lacions i prevenir les pertorbacions en altres instal·lacions i serveis; i contribuir a la fiabilitat tècnica i a l'eficiència econòmica de les instal·lacions.

La inexistència d'una instal·lació d'electricitat i d'enllumenat relacionada amb l'obra esmentada fa innecessària l'aplicació d'aquesta normativa, ja que no varia les condicions de la instal·lació elèctrica existent.

4.9.- INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Del que s'interpreta al **RD 314/2006** pel qual s'aprova el CTE, les Instruccions d'Ús i Manteniment de l'edifici passen a formar part del projecte, per tal d'evitar l'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici, i sempre tenint en compte l'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis.

Annex al projecte hi figurarà el conjunt d'Instruccions d'Ús i Manteniment de les obres projectades i el pla de manteniment de l'obra una vegada acabada.

4.10.- LLIBRE DE L'EDIFICI

Segons prescriu la Llei de l'Habitatge **L 24/91**, de 29 de novembre, el Llibre de l'Edifici és el document que ha de recollir les dades principals de la totalitat de l'edifici. Entre altres dades, ha d'incloure:

- les dades d'identificació i construcció de l'edifici (incloent plànol d'emplaçament i fotografia de la façana)
- les dades d'identificació del promotor, del constructor i dels tècnics que intervenen al projecte i a la direcció de l'obra
- Les garanties de què gaudeix l'edifici
- El règim jurídic de l'edifici (el règim jurídic de protecció al qual, si s'escau, és acollida l'edificació; les càrregues reals existents en el moment de la venda;

i, en cas de propietat horitzontal, els estatura de la comunitat, si n'hi ha, o la consignació que manquen)

- El document de les especificacions tècniques de l'edifici (DET), signat per un tècnic competent (els plànols de planta alçats i seccions a escala; l'esquema detallat de les xarxes d'instal·lacions i dels sistemes de seguretat existents; la descripció dels principals materials i solucions emprats a la construcció; i les instruccions d'ús i manteniment de les diverses parts de l'edificació).

El promotor ha de lliurar el Llibre de l'Edifici a l'adquirent i, si s'escau, a la comunitat de propietaris que es constitueixi.

El propietari o els propietaris han de consignar en els Llibre de l'Edifici les tasques de manteniment que es portin a terme a l'edifici, les incidències que s'hi produeixin i les reformes o les rehabilitacions que s'hi realitzin.

5- SEGURETAT I SALUT

És obligatòria la realització d'un ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT o bé d'un ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT segons RD 1627/97, així com la contractació d'un tècnic competent per a la COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT en fase de l'execució de l'obra, sempre i quan així ho estableixi la normativa esmentada.

Mentre el pressupost de l'obra no n'estableixi una altra quantitat, es destinarà un 2,50% d'aquest al compliment del seguit de mesures de prevenció de riscos laborals en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, en aplicació al que prescrigui l'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT o, en el seu cas, l'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

6- DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

Es fa constar que les obres compreses al pressupost de l'obra compleixen els requisits establerts per l'art. 58 i següents del Reglament General de Contractació de l'Estat del Ministeri d'Hisenda que data del 28 de setembre de 1967. En aquest sentit, les obres incloses al present projecte es constitueixen com una obra completa susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

7- PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de l'obra projectada és de CENT DEU MIL TRES-CENTS DOTZE EUROS amb DOS CÈNTIMS (110.312,02 €).

El pressupost general sense IVA de l'obra projectada és de CENT TRENTA-UN MIL DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS amb TRENTA CÈNTIMS (131.271,30 €).

El pressupost general de l'obra projectada amb l'IVA del 21% és de CENT CINQUANTA-VUIT MIL VUIT-CENTS TRENTA-VUIT EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS (158.838,27 €).

Guissona, 7 d'octubre de 2026

Cesc Rosell i Miret

Arquitecte tècnic

REPORTATGE FOTOGRÀFIC





A dalt, vista dels edificis de l'ajuntament (a la dreta) i de l'antiga casa del metge (a l'esquerra), on s'hi ubicaran les noves dependències de l'ajuntament.

A baix, detall de l'entrada actual de l'ajuntament, la qual serà reformada per tal de millorar l'atenció al públic





A dalt, detall d'un dels despatxos de la planta baixa de l'ajuntament. A dalt, detall de les dependències municipals. En ambdós casos es substituirà els actuals tancaments practicables.





A dalt, vista de l'interior dels baixos de l'antiga casa del metge on s'ubicarà el consultori municipal. A baix, detall del sostre reforçat de la planta baixa del mateix edifici.





Vista general i detall del garatge, on s'hi ubicarà la nova sala de plens

PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE: AMPLIACIÓ DE LES DEPENDÈNCIES DE L'AJ. DE SANT RAMON

EMPLAÇAMENT: PL. DE LA BASSA, 3; 25215 SANT RAMON (LA SEGARRA)

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANT RAMON

ARQUITECTE TÈCNIC / ENGINYER D'EDIFICACIÓ : CESC ROSELL i MIRET

PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ
FACULTATIVES I ECONÓMIQUES

ÍNDEX

1.	**PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES**	**2**
1.1	DISPOSICIONS GENERALS	2
1.2	CONDICIONS FACULTATIVES	2
1.2.1	Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques	2
1.2.2	obligacions i drets generals del Constructor o Contractista	3
1.2.3	Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars	4
1.2.4	de les recepcions d'edificis i obres annexes	6
1.3	CONDICIONS ECONÒMIQUES	7
1.3.1	Principi general	7
1.3.2	Fiances	7
1.3.3	Dels preus	8
1.3.4	Obres per administració	9
1.3.5	De la valoració i abonament dels treballs	10
1.3.6	De les indemnitzacions MÚTUES	11
1.3.7	Varis	11

1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

1.1 DISPOSICIONS GENERALS

NATURALESA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, al Director de l'obra i al Director de l'execució de l'obra, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.

2. El Plec de Condicions particulars.

3. El present Plec General de Condicions.

4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

En les obres que pertoqui, també formaran part l'Estudi de Seguretat i Salut i el Projecte de Control de Qualitat de l'Edificació.

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

1.2 CONDICIONS FACULTATIVES

1.2.1 DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

EL DIRECTOR DE L'OBRA

Article 3.- Correspon al Director de l'obra:

a) Comprovar l'adequació de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.

b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.

c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.

d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.

e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.

f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb el Director de l'execució de l'obra, el certificat de final d'obra.

EL DIRECTOR DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Article 4.- Correspon al Director de l'execució de l'obra:

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per RD 314/1979, de 19 de gener.

b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.

c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscrivint-la juntament amb el Director de l'obra 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 al Director de l'obra.

g) Fer les mediacions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

h) Subscriure, juntament amb el Director de l'obra, el certificat final d'obra.

EL CONSTRUCTOR

Article 5.- Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..

c) Subscriure amb el Director de l'obra i el Director de l'execució de l'obra, l'acte de replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció del Director de l'execució de l'obra, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.

g) Facilitar al Director de l'execució de l'obra, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.

j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

1.2.2 OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA

VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

PLA DE SEGURETAT I SALUT

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

OFICINA A L'OBRA

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti el Director de l'obra.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà el Director de l'obra per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

PRESÈNCIA DEL CONSTRUCTOR EN L'OBRA

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà el Director de l'obra i el Director de l'execució de l'obra en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de mediacions i liquidacions.

TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director de l'obra dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant del Director de l'execució de l'obra com del Director de l'obra.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir del Director de l'obra o del Director de l'execució de l'obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través del Director de l'obra, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic del Director de l'obra o del Director de l'execució de l'obra, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida al Director de l'obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PEL DIRECTOR DE L'OBRA'

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Director s de l'obra, Directors de l'execució de l'obra o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i mediacions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

FALTES DEL PERSONAL

Article 16.-El Director de l'obra, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

1.2.3 PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

CAMINS I ACCESSOS

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat. El Director de l'execució de l'obra podrà exigir la seva modificació o millora.

REPLANTEIG

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director de l'execució de l'obra i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat pel Director de l'obra, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte al Director de l'obra i al Director de l'execució de l'obra del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

ORDRE DELS TREBALLS

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

FACILITAT PER A ALTRES CONTRACTISTES

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes pel Director de l'obra en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable del Director de l'obra. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit al Director de l'obra la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin el Director de l'obra o el Director de l'execució de l'obra al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

OBRES OCULTES

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i se n'entregaran: un al Director de l'obra; l'altre al Director de l'execució de l'obra; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les mediacions.

TREBALLS DEFECTUOSOS

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència del Director de l'execució de l'obra, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan el Director de l'execució de l'obra detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director de l'obra, que ho resoldrà.

VICIS OCULTS

Article 29.- Si el Director de l'execució de l'obra tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància al Director de l'obra. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

DELS MATERIALS I DELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar al Director de l'execució de l'obra una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

PRESENTACIÓ DE MOSTRES

Article 31.- A petició del Director de l'obra, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

MATERIALS NO UTILITZABLES

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni el Director de l'execució de l'obra, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, el Director de l'obra, a instàncies del Director de l'execució de l'obra, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri del Director de l'obra, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

NETEJA DE LES OBRES

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

1.2.4 DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, el Director de l'obra comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, del Director de l'obra i del Director de l'execució de l'obra. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA

Article 38.-El Director de l'obra facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

AMIDAMENT DEFINITIVA DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel Director de l'execució de l'obra a la seva amidament definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel Director de l'obra amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

TERMINI DE GARANTIA

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i el Director de l'obra marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DE LES QUALS HAGI ESTAT RESCINDIDA

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri del Director de l'obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.3 CONDICIONS ECONÒMIQUES

1.3.1 PRINCIPI GENERAL

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

1.3.2 FIANCES

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).

b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

FIANÇA PROVISIONAL

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director de l'obra, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN EL CAS QUE ES FACIN RECEPCIONS PARCIALS

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat del Director de l'obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

1.3.3 DELS PREUS

COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.

b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.

d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

PREUS DE CONTRACTA. IMPORT DE CONTRACTA

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

PREUS CONTRADICTORIS

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant el Director de l'obra decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director de l'obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

FORMES TRADICIONALS D'AMIDAR O D'APLICAR ELS PREUS

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma d'amidar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

EMMAGUETZAMENT DE MATERIALS

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmaguetzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

1.3.4 OBRES PER ADMINISTRACIÓ

ADMINISTRACIÓ

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

a) Obres per administració directa.

b) Obres per administració delegada o indirecta.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Director de l'obra, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:

a) Per part del Propietari, l' obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant el Director de l'obra en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.

b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells pel Director de l'execució de l'obra:

a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.

b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.

c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.

d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

ABONAMENT ALS CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, el Director de l'execució de l'obra redactarà, amb la mateixa periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

NORMES PER A L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació al Director de l'obra, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS

Article 65.- Si el Director de l'obra advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada pel Director de l'obra.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per resercir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR

Article 66.- En els treballs d'Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

1.3.5 DE LA VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS

FORMES DIFERENTS D'ABONAMENT DE LES OBRES

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Previ amidament i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a l'amidament i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres del Director de l'obra.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons l'amidament que haurà practicat el Director de l'execució de l'ora.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les mediacions necessàries per estendre aquesta relació, el Director de l'execució de l'obra li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, el Director de l'obra acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució del Director de l'obra en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, el Director de l'obra expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que el Director de l'obra ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització del Director de l'obra, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una

altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri del Director de l'obra, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.

b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.

c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, el Director de l'obra indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

PAGAMENTS

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades pel Director de l'obra, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i el Director de l'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

1.3.6 DE LES INDEMNITZACIONS MÚTUES

IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

DEMORA DELS PAGAMENTS

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

1.3.7 VARIS

MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que el Director de l'obra hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les mediacions del Projecte, a no ser que el Director de l'obra ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan el Director de l'obra introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons el Director de l'obra, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

ASSEGURANÇA DE LES OBRES

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat pel Director de l'obra.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscs assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, el Director de l'obra, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que el Director de l'obra fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

UTILITZACIÓ PEL CONTRACTISTA D'EDIFICIS O BENS DEL PROPIETARI

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

Guissona, 7 d'octubre de 2026

L'arquitecte tècnic / enginyer d'edificació, Cesc Rosell i Miret

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
Sobre els components
Sobre l'execució
Sobre el control de l'obra acabada
Sobre normativa vigent
1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA
SISTEMA SUSTENTACIÓ
SUBSISTEMA ENDERROCS
1 CONDICIONS GENERALS
1.1 Enderroc de cobertes
1.2 Enderroc d’elements estructurals
1.3 Enderroc de tancaments i diversos
SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES
1 TRANSPORT DE TERRES
SISTEMA ESTRUCTURA
SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
1.1 Tipus d’elements
1.1.1 Elements Prefabricats
1.2 Formigó armat
1.3 Encofrats
2 ESTRUCTURES D’ACER
3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
3.1 Ceràmica
SISTEMA ENVOLVENT
SUBSISTEMA COBERTES
1 COBERTES INCLINADES
SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
1.1 Façanes de fàbrica
SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS
1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS
1.1 Rígids, semirígids i flexibles
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS
SUBSISTEMA CEL RAS
SUBSISTEMA REVESTIMENTS
1 ARREBOSSATS
2 PINTATS
SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS
SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL
1 VENTILACIÓ
SUBSISTEMA EVACUACIÓ
1 LIQUIDS
1.1 Connexió a xarxa
1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ
SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

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

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

Control de recepció

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

Control de la documentació dels subministres.

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

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

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

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

Control de recepció mitjançant assaigs

> *1.Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*
>
> *2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en **l'article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.*

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.3** *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*
>
> *2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.*
>
> *3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5*

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.4** *Condicions de l'obra acabada. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable*

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci

constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.
A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:
Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.
Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.
Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.
Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'estabiliran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002 .
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.
Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.
UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.
Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.
Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:
Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.
Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.
En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:
Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).
Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.
Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.
Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).
Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.
Fases d'execució
Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.
En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.
L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.
No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.
No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre. Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.
Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.
Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.
A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.
Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.
Control i acceptació

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

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.
m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.
ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de claveguerón...

1.1 Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsitema enderrocs.
Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.
Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.
Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.
Enderroc d'elements singulars de coberta. L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.
Enderroc de material de cobertura. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.
Enderroc de tauler de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.
Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers. S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.
Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.
Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavallades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

1.2 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.
S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.
L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.
L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la

seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc de volta. S' apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.
Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.
No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.
Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.
Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.
Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxitall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.
Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitzés per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.
Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria -generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.
Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.
Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.
Enderroc d'instal·lacions Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)
Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència

d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranzida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.
Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

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

1 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.
Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.
Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.
Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.
UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Elements prefabricats

Conjunt d'elements estructurals i/o de tancament, industrialitzats, realitzats en el taller, de manera que a l'obra només es realitzarà el muntatge.

Components
Pilars, Jàsseres, Bigues triangulars, Grades i Escales

Execució
Condicions prèvies
El muntatge dels diferents elements es realitzarà d'acord amb les indicacions del fabricant i D.F. i s'executarà per personal especialitzat. El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.F. el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos. Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la D.F., el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.
Fases d'execució
Preparació de la zona de treball.
Preparació de la superfície de recolzament, neteja i anivellament. Les peces no han de tenir superfícies rentades, arestes escantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.
Replanteig i marcat dels eixos.
Col·locació i fixació provisional de la peça. Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura de suport.
Aplomat i anivellació definitius. La peça ha d'estar degudament aplomada i anivellada. Així com perfectament segellada dels junts entre peça i peça. El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides a la D.T. La llargària de l'encastament ha de ser com a mínim l'especificada a la D.T. La peça ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la D.T. La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.

Amidament i abonament
m^3 de formigó
kg d'acer en elements estructurals prefabricats, pilars, jàsseres, encavallades, etc., incloent en els preus d'ambdues partides tots els materials, operacions necessàries per a la posada a l'obra, operacions necessàries per al muntatge i definitiu acabament (grues, bastides, etc.), així com totes les armadures, instal·lacions, fusteria per armar i equips que portin integrats en la seva fabricació.
El transport de fàbrica a peu d'obra també esta inclòs en l'amidament.

1.2 Formigó Armat
És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.
El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.
S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cèrcols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.
Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.
Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cèrcols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components
Formigó: aigua, ciment, àrids
Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.
Característiques tècniques mínimes
La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m^3 sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.
Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.
Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.
Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.
Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.
Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm^2 i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm^2 . Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.

Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.

No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduïr la fissuració.

Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.

Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateixos o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.

Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.

Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.

Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Execució

Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.

Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5ºC. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0ºC En general es suspendrà el formigonat quan plogui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40ºC o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0ºC. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Fases d'execució

Execució del ferro

Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.

Doblat. Segons article 66.3 de la instrucció EHE.

Col·locació de les armadures. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriment, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.

Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.

Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ø com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el disposat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm) . Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

Criteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes, No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.
Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30ºC i igual o superior a 5ºC en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.
Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.
Transport del formigó preparat. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.
Cindris, encofrats i motlles. Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.
Posada en obra del formigó
Col·locació. Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE
Compactació. Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.
Juntes de formigonat. Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.
Curació del formigó. Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.
Descindrat, desencofrat i desmoldeig. Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.
Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriment o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.
Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.
Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.
Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformababilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.
Durabilitat. El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació
Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament
m^3 de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).

Kg d'acer que resultin de l'especejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.
m² de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

1.3 Encofrats
Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cèrcols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components
Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirantament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntalament, productes desencofrants.

Execució
Condicions prèvies
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació. No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfranar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Fases d'execució
Neteja i preparació del pla de recolzament. El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat . Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.
Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra. La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Tapat dels junts entre les peces. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts
Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.
Aplomat i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.
Humectació de l'encofrat. Si és de fusta, Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat. Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals

d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.
Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.
Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

2 ESTRUCTURES D'ACER

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent
Perfils foradats d'acer laminat en calent
Perfils i plaques conformats en fred
Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència
Soldadures
Cordons i cables
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998.
Perfils i xapes d'acer laminat en calent. De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD. T, rodó, quadrat o rectangle. *Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C , Z, o Omega.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).
Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm² .
Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es pendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997
Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució
Preparació de la zona de treball
Replanteig i marcat d'eixos
Col.locació i fixació provisional de la peça
Aplomat i nivellació definitius
Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entelladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona pasada.
Recobriment superficial. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriment de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintat.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.
Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària <= 30m: Tolerància total ±20mm. Nivell superior del pla del pis ± 5mm. Distància entre pilars consecutius ±15mm. Distància entre bigues consecutives ±20mm. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. Vh= 0,07m. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga e0<=5mm. En plaques base i pilars e1 i e2 <= 5mm.
Control i acceptació
Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).
Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).
Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçària. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contrafletxa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.
Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

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

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

3.1 Ceràmica

Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment(composts de maó no vist).
Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components
Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat
Característiques tècniques mínimes
Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

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

Control i acceptació

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

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.
Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetrals i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.

Fases d'execució

Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.
Parets de totxana. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.
Arcs. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme
Volta o doblat de volta. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer

immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.
Llindes. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: >= 15 cm.
Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
Acabats. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70 º, sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/ 6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.
Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

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

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

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

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resitència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE.
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Sistema de formació de pendents, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.
Característiques tècniques mínimes
Sistema de formació de pendents. Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.
Aïllament tèrmic. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10ºC i una resistència tèrmica major a 0,25 m2K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirrígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.
Capa de impermeabilització. Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.
Teulada. Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran

rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.
Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons i sobreeixidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.
Materials auxiliars. Morters, llates d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

Execució

Condicions prèvies
La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.
Fases d'execució
Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llates d'empostissar i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llates d'empostissar. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissar o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llates d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que asseguri la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal-cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.
Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* Podran utilitzar-se mantes o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:* En el cas d'emprar llates d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llates d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminosos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada.* En el cas d'emprar llates d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llates d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llates d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.
Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. *Amb materials bituminosos i bituminosos modificats*. Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. *Amb poli clorur de vinil plastificat* .Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. *Impermeabilització amb un sistema de plaques.* L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l' estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissar.
Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat

d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. *En coberta de teula sobre forjat horitzontal.* La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.
Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fiï exclusivament al propi pes de la teula. *Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.* La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. *Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta*. Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. *Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats*. El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. *Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats*. L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llates d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llates d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llates d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llates d'empostissar de fusta o entaulats*. Les llates d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guerxament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerxaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llates d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llates d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llates d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llates d'empostissar de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitara la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.
Sistema d'evacuació d'aigües. Canalons. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida*. El ¢ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigit al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.
Punts singulars. En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. *Ràfec.* Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. *Aiguafons.* Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. *Careners.* Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cumbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cumbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. *Lluernaris.* Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cèrcol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. *Juntes de dilatació.* En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions d'identificació i assaigs en cadascun dels següents capítols: Formació de aiguavés, Taulers, Impermeabilització, Aïllaments, Tipus de teules, Ràfec, Careners, Lluernaris i Aiguafons.

Amidament i abonament

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

Verificació

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

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de comfort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energetica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.
Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.
Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.
Contaminación acústica. RD. 1513/2005.
Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Façanes de fàbrica

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

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.
Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.
Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.
Cambra d'aire.
Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...
Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...
Revestiment interior.
Característiques tècniques mínimes
Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.
Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establera al CTE DB SE-F punt 4.2.
Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.
Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 ºC. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de trava. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distancies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

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

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

Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.

Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rascant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

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

Col·locació de maons d'argila cuita. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorveixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc..), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

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

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de

la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la juta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la full principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥1cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

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

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

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

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

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es

col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panels haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.
Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.
Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cèrcols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.
Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

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

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002.
Llei del soroll. Ley 37/2003.
Contaminació acústica. RD 1513/2005.
Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Rígids, semirígids i flexibles

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

Característiques tècniques mínimes
Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.
Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.
Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.

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

Execució
Condicions prèvies
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
Fases d'execució
Preparació de l'element (retalls, etc...)
Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
Col·locació de l'element
Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.
Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.
Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.
ml de camises aïllants.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA CEL RAS

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

Normes d'aplicació

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D 259/2003.
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.
Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

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

Característiques tècniques mínimes

Plaques. Panell d'escaiola, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. *Panells metàl·lics*. De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. *Placa rígida de conglomerat de llana mineral* o altre material absorbent acústic. *Plaques de cartró-guix* amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. *Placa de fibres vegetals* unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podriduda i els insectes. *Panells de tauler contraxapat*. Lamel·les de fusta, alumini, etc...
Estructura d'armat de plaques per a sostres continus. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.
Sistema de fixació. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.
Element de fixació a placa. Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfileria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc,... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.
Material de reomlert de juntes entre planxes per a sostres continus. Podrà ser de pasta d'escaiola.
Escaiola. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles RY-85 .
Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Estructura oculta de travada de les plaques: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaioles i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetàl·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure

o acer inoxidable; Coure amb acer inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.

Fases d'execució

Replanteig del nivell del cel ras.

Fixació dels tirants de filferro al sostre.

Col·locació de les plaques.

Segellat dels junts.

Sistema fix i entramat de perfils. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.

Sostres continus. Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de fixacions metàl·liques i varetes suspensores, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfilaria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfileria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.

Sostres registrables. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciats un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.

Control i acceptació

El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m^2, no es dedueixen; obertures > 1 m^2; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant*: Ciment Portland blan*c, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç:* aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena:* procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua:* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats**.** La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

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

Execució

Condicions prèvies

Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 ºC o superior a 30 ºC a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.
En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.
Fases d'execució
Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: <= 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.
En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.* El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.
Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.
Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2**.**
Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m² . El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.
Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silicis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80 . En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.
Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Control i acceptació
Comprovació exterior, una cada 300 m². Compreocació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Amidament i abonament
m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.
Components
Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.
Característiques tècniques mínimes
Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...
Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).
Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.
Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen

industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambienti no serà major de 28 ºC a l'ombra ni menor de 12 ºC durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

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

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

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

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

Fases d'execució

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta*: humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat*: nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 VENTILACIÓ

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

Normes d'aplicació

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

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

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

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

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

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

UNE

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

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

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

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

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

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

Components

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

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

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

Equips de ventilació: Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.
Aspiradors estàtics: Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Conductes i reixes: Dimensions i material.
Equips de ventilació: Dimensions i potència.

Execució
Conductes: El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar >= 2,20 m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplomat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15º amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.
Reixes: Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.
Airejadors: Han de situar-se a una distància del terra >= 1,80 m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estats sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.
Equips de ventilació: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquest punts.
Control i acceptació
Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

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

Amidament i abonament
ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.
Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.
Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.
Peces d'acer galvanitzat:
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
Canal exterior d'acer galvanitzat:
UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
Sobre llit d'assentament de formigó:
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.
La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components
Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.
Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.
Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.
Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.
Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució
Generalitats
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat: >= 100 cm, sense trànsit rodat: >= 60 cm. Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.
PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN >= 4KN/m2. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.
Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els

pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm; e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.
Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.
Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.
ut pericons i tapes de registre.
m^2 parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que composen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.
Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.
Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.
Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.
Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.
Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.
Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.
Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.
Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

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

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tancaments hidràulics.
Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. *Caixa sifònica:* Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. *Bonera sifònica:* La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. *Pericons sifònics.* Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2,5%. Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió >= 2 kg/cm2. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2%. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60º. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: >= 2. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.
Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports <=70 cm, entre junts de dilatació <=1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports <=50 cm, entre junts de dilatació <=600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peca en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: >= 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.
Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada

amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerxament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.
Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.
Sistema de bombeig i sobreelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els juntsadequats.
Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Control i acceptació
Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions
Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.
Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.
ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ
Conjunt d'elements que composen la instal·lació per la evacuació de fums i gasos resultants de la combustió en aparells de calefacció i/o aigua calenta, d'ús no industrial.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-Hr, Protecció enfront del soroll.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.
UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos. UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes. UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción. UNE 123001:1994 Chimeneas. Cálculo y diseño. UNE 123002:1995 Chimeneas. Chimeneas modulares metálicas.
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes: Poden ser de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, alumini rígid o flexible.
Xemeneies: Poden estar formades per conductes metàl·lics de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, etc.
Barret de xemeneia: Element final de sortida de fums de la xemeneia.

Característiques tècniques mínimes.

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

Control i acceptació

Conductes, xemeneies i barret: Dimensions i material.

Execució

Conductes: Generalitats. La situació del conducte ha de ser la reflectida a la D.T. o la indicada per la D.F. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%. Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni ser travessats per aquestes. El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes. Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats. A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins del conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub per a facilitar la circulació de l'aire. El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons. Distància màxima entre suports horitzontals (UNE 100-103): Ha de complir la distància màxima permesa entre suports verticals: per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m, per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, <= 15 mm. *Conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada:* distancia entre suports: trams horitzontals: <= 3,5 m, trams verticals: <= 8 m. *Conductes d'alumini flexible:* distància entre suports: trams horitzontals: <= 1,5 m, trams verticals: <= 3 m. Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. *Xemeneies: Generalitats:* La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc. No pot travessar tancaments tallafocs de l'edifici. Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia. Les xemeneies que tinguin un recorregut per l'interior de l'edifici han d'estar situades a dintre d'una caixa d'obra hermèticament tancada cap als locals per on passi. Les parets de la caixa tindran una classificació respecte la reacció al foc determinada d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1, i una resistència acústica de 40 dB com a mínim. Es procurarà que la cambra d'aire que queda entre les parets de la xemeneia i de la caixa d'obra estigui en comunicació amb l'ambient exterior. Es tindrà especial cura de que la caixa de la xemeneia no perdi la seva continuïtat en els punts d'encontre amb els sostres, pas a través de la coberta i altres singularitats de la construcció. Diferència temperatura superficial parets pròximes i temperatura ambient: <= 5°C.Temperatura superficial parets pròximes: <= 28°C. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, <= 15 mm. *Tram horitzontal:* Ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja. Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap a la connexió amb el tram vertical o el generador per tal de facilitar la recollida dels condensats que es formen durant les arrencades. S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció en el tram horitzontal. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb un radi de curvatura igual o superior al diàmetre hidràulic de la canonada en aquest tram. Els canvis de secció es faran amb peces excèntriques amb la seva generatriu superior enrasada amb la resta del tram. L'angle de divergència ha de ser inferior a 15°.*Tram vertical:* La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà preferentment amb una peça en T amb angle sobre la horitzontal entre 30° i 60°, per tal d'evitar la formació de turbulències. La base del tram vertical disposarà d'una zona de recollida de sutge, condensats i aigua de pluja, proveïda d'un registre de neteja i un maniguet de drenatge de 20 mm de llargària com a mínim. Aquest maniguet es connectarà a la xarxa de sanejament mitjançant un tub. En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. Si són necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°. *Boca de sortida:* La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. La xemeneia ha de complir les distàncies mínimes des de la seva boca (sense considerar el capellet) als obstacles més propers segons les especificacions de la norma UNE 123-001-94. El capellet ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums. *Accessoris:* S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles. La xemeneia ha de disposar d'orificis de mesura i control de les condicions de la combustió en els següents punts: a la sortida de cada generador i a una distància entre 1 i 4 m de la boca de sortida.
Barret de xemeneia: Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la D.T. del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Control i acceptació

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

Verificacions

Conductes: Unió de les peces i subjecció.
Xemeneies: Aplomat , alçada i subjecció.
Barret de xemeneia: Subjecció.

Amidament i abonament

Conductes i xemeneies: Per metre lineal de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

Guissona, 7 d'octubre de 2026

Arquitecte tècnic / enginyer d'edificació: Cesc Rosell i Miret

Signatura

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

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

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

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

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

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

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

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

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

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

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

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

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

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

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

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat

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 manutención. 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, mantenimientio 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)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

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

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

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

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Vehicle elèctric

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

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

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

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

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

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

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

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

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

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

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

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

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

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

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

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

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

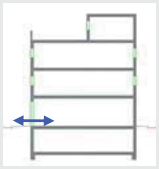
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: PRJ 2024.180 AMPLIACIÓ DEPENDÈNCIES AJUNTAMENT

Àmbit d'aplicació:

Edificis d'habitatges plurifamiliars de nova construcció, sense habitatges adaptats

CONDICIONS DE L'ITINERARI:

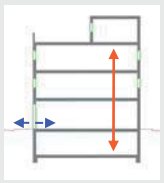


accessibilitat exterior

Comunicació de l'edificació amb: - la via pública
- les zones comunes exteriors, elements annexos.

Mitjançant:

Itinerari accessible per a **tots els edificis**
(s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns) (CTE DB SUA-9) ☑



accessibilitat vertical, mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o rampa accessible).

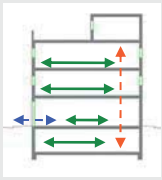
Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública)
- aparcament d'ús privat de ≥ 40places (D 135/1995) (2)
- espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari (2)

Mitjançant:

En general: → **Itinerari accessible** per accedir a cadascun dels habitatges o entitats, amb ascensor (3) o rampa accessible (D 141/2012 i CTE DB SUA-9) ☐

Casos excepcionals per als quals s'admet no disposar d'ascensor (3) **:** (D 141/2012)

- Edificis amb nombre d'habitatges ≤ 4 (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ 8m (PB+2PP)	→ **Provisió d'espai** per a ascensor (4) (5)	☐
- Edificis amb nombre d'habitatges ≤ 2 (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ PB+2PP	→ **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) (4) (5) o, → **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut (6)	☐ ☐
- Edificis en solars en sòl urbà consolidat amb façana inferior a 6,5m, amb desnivell PB+2PP (independentment del nombre d'habitatges)	→ **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) (4) (5) o, → **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut (6)	☑ ☐



accessibilitat horitzontal, mobilitat en una mateixa planta. ☑

Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais
- instal·lacions i dependències d'ús comunitari

Mitjançant:

Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: - els habitatges
- zones d'ús comunitari (2)

CARACTERÍSTIQUES DE L'ITINERARI

Paràmetres generals

Amplada :	**≥ 1,10 m** S'admeten estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció / forats de pas	DB SUA
Alçada:	≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit)	DB SUA
Canvis de direcció:	l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.	D 135/1995
Espai de gir:	∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) → al vestíbul d'entrada (o portal), al fons de passadissos de >10m, davant ascensors accessibles o espai per a previsió	DB SUA
Pendent:	≤ 4% (longitudinal); 2% (transversal)	DB SUA
Graons:	No s'admeten graons	DB SUA

D135/1995 "Codi d'accessibilitat", CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i d'accessibilitat" i D.141/2014 "Condicions d'habitabilitat" V. juny de 2014 Oficina Consultora Tècnica. COAC

D135/1995 "Codi d'accessibilitat", CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" i D.141/2014 "Condicions d'habitabilitat" V. juny de 2014 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Portes

Amplada :	≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m)	DB SUA
Alçada:	≥ 2,00 m	DB SUA
Mecanismes d'obertura i tancament:	- altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m - funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics - distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥ 0,30m - força d'obertura de les portes de sortida ≤ 25kN (≤ 65kN quan siguin resistents al foc)	DB SUA
Portes de vidre:	- classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) - si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	DB SUA

Rampes (en itineraris accessibles)

Pendent:	- **longitudinal:** ≤ 10% → trams < 3m de llargada ≤ 8% → trams < 6m de llargada 4 < p ≤ 6% → trams ≤ 9m de llargada - **transversal:** ≤ 2%	DB SUA
Trams:	- **amplada:** **≥ 1,20m** (i sempre donant resposta a l'amplada necessària per a evacuació (DB SI-3)) - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. (rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m) - A **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa.	DB SUA
Replans:	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa; longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram.	DB SUA
Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb pendent (p): p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral** amb una alçària ≥ 10 cm per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm.	DB SUA

Ascensor Accessible (DB SUA)

Dimensions cabina:	- 1 porta o 2 enfrontades → 1,00m x **1,25m** (amplada x profunditat) - 2 portes en angle → 1,40m x 1,40m (amplada x profunditat)-	DB SUA
Portes:	- **de la cabina i del recinte**: són automàtiques (UNE EN 81-70:2004) - **amplada**: ≥ 0,80 m. (UNE EN 81-70:2004) - davant de les portes ∅1,50 m lliure d'obstacles.	DB SUA

Notes:

(1) Sens perjudici de que existeixen ordenances municipals més exigents

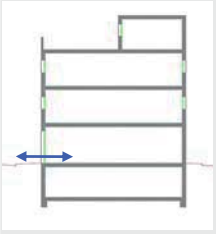
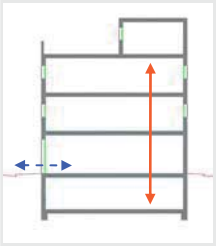
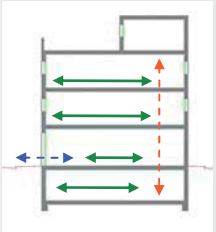
(2) Quan un aparcament s'ubica en un edifici d'un altre ús i és subsidiari d'aquest, a efectes d'aplicació del DB SUA-9, es considera zona comunitària d'aquest ús i les seves plantes conten a efectes de nombres de plantes a salvar. (DB SUA+C; C: comentaris d'abril de 2011)

(3) El DB SUA 9 exigeix ascensor o rampa accessible per als edificis d'habitatges de PB +3PP o per als que disposin de més de 12 habitatges en plantes sense entrada principal accessible a l'edifici. En la resta de casos, el projecte ha de preveure, dimensionalment i estructural, la instal·lació d'un ascensor accessible que comuniqui aquestes plantes. Sempre que no es disposi d'ascensor com alternativa a l'escala, la contrapetja serà de 17,5cm com a màxim (DB SUA 1 apartat 4.2.1).

(4) **Previsió d'espai per a ascensor**: el Decret 141/2012 fixa com a dimensions mínimes 1,60x1,60m (embarcament simple o doble a 180º) o 1,90x1,60m (embarcament doble a 90º) i preveure la connexió amb les zones comunes i els habitatges d'acord al Codi d'Accessibilitat vigent. Sempre que no es disposi d'ascensor com alternativa a l'escala, la contrapetja serà de 17,5cm com a màxim (DB SUA 1 apartat 4.2.1).

(5) En els casos de reserva d'espai, el promotor haurà de fer-ho constar en el títol constitutiu del règim de comunitat de manera que en el cas que es decideixi posteriorment la instal·lació de l'element no sigui necessari modificar-lo.

(6) El disseny dels espais i elements de la zona comuna i la distribució de portes han de preveure la continuïtat de la guia de la plataforma.

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☐ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☐ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d' accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☐
PARÀMETRES GENERALS - **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) ☑ - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☑ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ☑ sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☑ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran - **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**: ☑ a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS - No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Referència de projecte 2024.180 AJUNTAMENT SANT RAMON

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☑ | **ACCESSIBLE** (DB SUA) ☑ | **PRACTICABLE** (D.135/1995) ☐

	ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
RAMPES	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada - **transversal:** ≤ 2% ☑	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
	- Trams: - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑	**- Trams:** - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ☑	**- Trams:** - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
	- Replans: - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	**- Replans:** - entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa, longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram ☑	**- Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
	- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm ☑	**- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	**– Dimensions cabina** ☑ - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m	**- Dimensions cabina:** ☑ **- Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m **- Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	**- Paràmetres generals:** ☑ Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** ☑ **- Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** ☑ **- Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** ☑ - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)	

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☑		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☑	
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ☑ - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ☑
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m ☑ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:**	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ☑ - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m ☑ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ☑	**- Replans:**	- entre **trams d'una mateixa direcció**: ☑ amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m ☑ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- col·locació 1 costat ☑ escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02
norma de construcció sismoresistent

EDIFICIS
nova construcció

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Situació: P. Bassa, 3 | **Municipi:** Sant Ramon

Número de plantes sobre rasant: pb + p1

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

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

Acceleració bàsica a_b: [1] [2] — En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02 — $a_b / g < 0,04$ ✓ — $a_b / g =$ 0,04

Acceleració de càlcul a_c:
(Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$)

Coeficient del tipus de sòl C: [3]
S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i, en metres.

$$C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 1,60$$

Coeficient de risc ρ
Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$
Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$
$\rho = 1,0$

Coeficient d'amplificació del terreny S
Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1\ g \rightarrow$ **S = C / 1,25**
Si $0,1\ g < \rho \cdot a_b < 0,4\ g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$
Si $0,4\ g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow$ **S = 1,0**
S = 1,28

[4] $a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g =$ 0,051

Tipus d'estructura: [1] [4] [5] — Est. vertical: murs paredat de pedra; estructura horitzontal sostres formigó/sostres de biguetes de fusta/sostres biguetes pretesades

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA

Edificis d'importància moderada	**No cal aplicar l'NCSE-02**	
$a_b < 0,04g$	**No cal aplicar l'NCSE-02**	
$0,04\ g \leq a_b < 0,08g$ [2]	**Cal aplicar l'NCSE-02**	
	Excepció: **No és d'aplicació l'NCSE-02** en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats [5], amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$	✓
$a_b \geq 0,08g$ [1]	**Cal aplicar l'NCSE-02** sense excepcions	

Per tant,

NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02	✓
ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02. En la memòria de càlcul consten les accions sísmiques considerades, les hipòtesis i les conclusions adoptades. I en els plànols es fan constar els nivells de ductilitat utilitzats en el càlcul.	

Data 23/02/2026 L'arquitecte/a tècnic / enginyer d'edificació: Cesc Rosell i Miret

Notes:

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

NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORESISTENT NCSE-02 · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · Octubre 2004 · v. 1.1

Ref. del projecte 2024.180 AMPLIACIÓ AJUNTAMENT

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

AMBIT D'APLICACIÓ

Nova construcció		Ampliació (1)		Reforma (2)	✓	Rehabilitació		Canvi d'ús (3)	✓

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

1 ENVOLVENT (pell de l'edifici)

Contemplat en projecte

BARRERES DE PROTECCIÓ, Característiques	SUA1	‣ **ALTURA** de les barreres (h), segons desnivell (ΔH) a protegir:	- ΔH ≤ 0,55m → **No cal barrera de protecció**	✓
			- 0,55m < ΔH ≤ 6m → **h ≥ 0,90m**	✓
			- ΔH > 6m → **h ≥ 1,10m**	
		‣ **CONFIGURACIÓ**	No són escalables (4) i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de ∅ < 0,10m (5)	
		‣ **RESISTENCIA** de les barreres de protecció	* Resistiran una força horitzontal $q_k \geq 0,8$ kN/m (6)	
			* Cobertes accessibles només per a conservació → força horitzontal $q_k \geq 0,8$ kN/m (6)	
			* Cobertes transitables accessibles només privadament → força horitzontal $q_k \geq 1,6$ kN/m (6)	

SUPERFICIES DE VIDRE EXTERIOR	SUA1	‣ **NETEJA** En vidres **transparents,** a una alçada **> 6m** sobre rasant, cal garantir-la mitjançant:	* Vidres practicables o fàcilment desmuntables, ***o bé***		✓
			* Es permet la neteja des de l'interior en les següents condicions: - es garanteix l'accessibilitat de les superfícies de vidre (7) - vidres reversibles: dispositiu de bloqueig amb posició invertida		
	SUA2	‣ **PROTECCIÓ A IMPACTES** Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes (8)- i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, ***o bé***		
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- (9) en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre:	ΔH **< 0,55m** → classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol " (9)	✓
				0,55m ≤ ΔH **≤ 12m** → classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2 " (9)	✓
				ΔH **> 12m** → classe "qualsevol (B ó C) 1" (9)	

ELEMENTS PRACTICABLES	SUA2	‣ **PROTECCIÓ A ENGANXADES**	* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix ✓
			* Portes de vianants automàtiques → tindran marcatge CE
			* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques pròpies i tindran marcatge CE ✓

2. EDIFICI — 2.1. Circulació EXTERIOR vinculada a l'accés a l'habitatge (entorn immediat)

Contemplat en projecte

CONDICIONS GENERALS	SUA1	‣ **DESNIVELLS**	* **≤ 0,55m**	→ **No cal barrera de protecció**	✓
			* **> 0,55m**	→ **PROTECCIÓ** dels desnivells col·locant una **barrera de protecció, *o bé***	
				→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	
	SUA1	‣ **BARRERES DE PROTECCIÓ dels desnivells**	* **Altura i configuració** de les barreres de protecció → es garanteixen els mateixos valors definits a l'apartat de l'envolvent		
			* **Resistència:**	- **Circulació de persones**: força horitzontal $q_k \geq 0,8$ kN/m	
				- **Circulació de persones i vehicles:** força horitzontal qk ≥ 1,6 kN/m	
	SUA2	‣ **CONFIGURACIÓ DELS ESPAIS DE CIRCULACIÓ: protecció a impactes**	* Elements fixes que sobresurtin de les façanes: altura de col·locació ≥ 2,10m		✓
			* Altura lliure de pas → ≥ 2,10m; portes → ≥ 2,00m		✓
			* Protecció dels elements volats d'altura < 2m limitant-ne l'accés a ells		✓
	SUA2	‣ **ELEMENTS PRACTICABLES: protecció a impactes i enganxades**	* **Portes corredisses d'accionament manual, portes de vianants automàtiques i elements d'obertura i tancament automàtic**→ es garanteixen els mateixos paràmetres definits a l'apartat de l'envolvent		✓
	SUA4	‣ **IL·LUMINACIÓ**	**Enllumenat normal** en **zones de circulació** vinculades a l'accés→ il·luminància, **E ≥ 20 lux** (valors mesurats a nivell de terra i factor d'uniformitat mig ≥ 40%)		✓
CONDICIONS PARTICULARS · **ESCALES**	SUA1	Es garantiran els mateixos paràmetres que a les escales de l'interior de l'habitatge			
	SUA4	‣ **IL·LUMINACIÓ**	* **Enllumenat normal** en **escales** vinculades a l'accés→ il·luminància, **E ≥ 20 lux** (valors mesurats a nivell de terra i factor d'uniformitat mig ≥ 40%)		
· **RAMPES**		**No hi ha especificacions**			

Ref. del projecte 2024.180 AMPLIACIÓ AJUNTAMENT

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

2. EDIFICI — 2.2. Interior de l'HABITATGE (ús restringit)

Contemplat en projecte

DESNIVELLS interiors (Balcons i finestres ja contemplats a l'envolvent)	SUA1	* **≤ 0,55m**	→ **no cal barrera de protecció**	✓
		* **> 0,55m**	→ **PROTECCIÓ** dels desnivells col·locant una **barrera de protecció**, ***o bé***	✓
			→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	
BARRERES DE PROTECCIÓ	SUA1	▸ **ALTURA** de les barreres (h): en funció del desnivell (ΔH) a protegir:	* 0,55m < ΔH ≤ 6m → **h ≥ 0,90m**	✓
			* ΔH > 6m → **h ≥ 1,10m**	✓
			* ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → **h ≥ 0,90m**	
		▸ **CONFIGURACIÓ**	* no són escalables [4] i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de ∅ < 0,10m [5]	
		▸ **RESISTENCIA** de les barreres de protecció → Resistiran una força horitzontal $q_k \geq 0,8$ kN/m [6]		
CONDICIONS GENERALS	SUA2	▸ **IMPACTES**	* Altura lliure de pas: ≥ 2,10m; portes ≥ 2,00m	✓
			* Protecció dels elements volats d'altura < 2m	✓
	SUA2	▸ **SUPERFICIES DE VIDRE: protecció a impactes** Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes [8]- i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, ***o bé***	
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- [9] en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: — **ΔH < 0,55m** → classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol " [9]	✓
			— **0,55m ≤ ΔH ≤ 12m** → classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2 " [9]	✓
			— **ΔH > 12m** → classe "qualsevol (B ó C) 1" [9]	
	SUA2	▸ **ENGANXADES**	* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix	✓
			* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.	
CONDICIONS PARTICULARS · **ESCALES**	SUA1	▸ **Amplada dels trams**:	≥ 0,80m (D.141/2012 "Condicions d'Habitabilitat" fixa una amplada ≥ 0,90m)	✓
		▸ **Graons**:	- frontal ≤ 0,20m - estesa ≥ 0,22m - s'admeten graons sense frontal [10]	✓
		▸ **Replans**:	→ s'admeten partits amb graons a 45º	✓
		▸ **Barreres de protecció:**	→ els costats oberts disposaran de baranes → configuració segons definició anterior	✓
		▸ **Escales de traçat corbat:**	* graons → el costat més estret ≥ 0,05m → el costat més ample ≤ 0,44m	
			* mesura de l'estesa: → trams amplada <1m a l'eix → trams amplada ≥ 1m a 0,50m del costat més estret	
· **RAMPES**	**No hi ha especificacions per a l'ús restringit**			
BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES	SUA2	▸ Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 [11]		
	SUA3	▸ Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior		
DIPÒSITS, POUS	SUA6	▸ Estan equipats amb un sistema de protecció amb suficient rigidesa i resistència		
		▸ Disposen d'un sistema de tancament utilitzable, només, per "personal autoritzat"		
LOCALS DE RISC	**Trasters, etc.** → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge			

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

(2) En obres de reforma en les quals es mantingui l'ús, aquest DB només s'aplicarà als elements modificats per la reforma, sempre que això n'augmenti la seguretat segons DB SU

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

(4) **Baranes no escalables:** En l'altura compresa **entre 30 i 50cm** sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals amb més de 5cm de sortint. En l'altura compresa **entre 50 i 80cm** sobre el nivell del terra no existiran elements sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15cm de fondària

(5) S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a ≤ 0,05m de la línia d'inclinació de l'escala

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

(7) **Neteja de vidres des de l'interior:** tota la superfície exterior d'envidrament estarà compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt dels costats de la zona practicable situat a una alçada ≤ 1,30m

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

(9) **Nivell d'impacte** segons norma d'assaig UNE EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular, método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano", en la que es fixen 3 paràmetres diferents per classificar els vidres: **α (β) Φ** - que el DB SU anomena **x (y) z**.

→ **β** ("**y**" segons DB SU) indica el tipus de ruptura (A, B ó C), que la mateixa norma UNE classifica: p.ex. la ruptura tipus B és la típica del vidre laminat, tipus C del vidre trempat, etc.

→ **α** i **Φ** ("**x**" i "**z**" segons DB SU) indiquen la classe més alta d'alçada de caiguda (1,2 ó 3) a la qual el producte no trenca o ho fa en les condicions fixades per l'assaig. Les condicions d'assaig que s'especifiquen per a **Φ** ("**z**" segons DB SU) són més restrictives que per a **α** ("**x**" segons DB SU)

(10) **Graons sense frontal (ús restringit)**: La projecció de l'estesa es superposarà, com a mínim, 25mm. La mesura de l'estesa no inclourà la projecció vertical de l'estesa del graó superior

(11) Tot i que s'ha canviat la manera de definir els vidres, la nomenclatura antiga es manté per a les portes i tancaments de dutxes i banyeres. Interpretem però, que el nivell d'impacte exigit correspon al més baix, és a dir el que pertoca per a un desnivell entre els dos costats del vidre de ΔH **< 0,55m** (classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol ")

Ref. del projecte: 2024.180 AMPLIACIÓ AJUNT.

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

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

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

TERRES

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

FAÇANES

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

COBERTES

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

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

Ref. del projecte: 2024.180 AMPLIACIÓ AJUNT.

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

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: 2024.180 AMPLIACIÓ AJUNT.

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

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 menjador → 3 l/s persona	
				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 addicional (apartat 3.1.1)	**Àmbit:**	Cuina		
			Cabal mínim: (taula 2.1)	***Extracció mecànica per a bafs 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 ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que ho delimiten i D ≥ 3 m.
- Quan les obertures estiguin situades en una reculada, l'amplada, A, d'aquesta serà:
  - a) A ≥ 3m, quan la fondària de la reculada, F, estigui compresa 1,5 ≤ F ≤ 3 m.
  - b) A ≥ 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] **Condicions 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: 2024.180 AMPLIACIÓ AJUNT.

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

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 impedint 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 **50ºC i 65ºC** (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 subministrin aigua no apta per al consum.	
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

Ref. del projecte: 2024.180 AMPLIACIÓ AJUNT.

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

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 tenen que disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

El present document justifica el compliment del document bàsic HE3 del CTE per al local que es distribueix, tenint en compte que és obligatòria la seva aplicació al tractar-se d'una instal·lació d'enllumenat de nova execució en planta baixa.

El local esmentat es defineix dins el grup 1 (zones de no representació) i es distribueix en diverses zones segons les seves necessitats lumíniques. L'accionament de l'enllumenat serà manual i no dependrà d'un aprofitament de l'enllumenat exterior

Estància	VEEI	Potència màxima (w/m2)	Em (lx)	UGR	Ra	Dimensions A x B (m)	Altura zona treball (m)	K	Tipus enllumenat / unitats	Fm	Cu	Φ (lm)	Units	Em real (lx)	Potència real (w/m2)	VEEI real
Recepció, oficines i distribuïdos	3,0	10	300	19	80	7,20 x 6,30	2,10	1,600	Plaques LED 60x60 40 w 4400 lm	0,8	0,88	19.329	9	614,60	7,94	1,29
Despatx 1	3,0	10	500	19	80	3,70 x 2,70	2,10	0,743	Plaques LED 60x60 40 w 4400 lm	0,8	0,88	7.095	2	620,14	8,01	1,29
Despatx 2	3,0	10	500	19	80	3,50 x 2,90	2,10	0,755	Plaques LED 60x60 40 w 4400 lm	0,8	0,88	7.209	2	610,36	7,88	1,29
Sala de plens	8,0	10	500	19	80	10,00 x 4,50	2,10	1,478	Downlight LED 20 w	0,8	0,88	31.960	14	532,22	6,22	1,17

									2430 lm							
Consultori	3,5	25	500	19	80	5,80 x 3,20	2,10	0,982	Plaques LED 60x60 40 w 4400 lm	0,8	0,88	13.182	3	500,69	6,47	1,29
Sala d'espera	4,0	10	300	19	80	3,15 x 2,90	2,10	0,719	Downlight LED 20 w 2430 lm	0,8	0,88	389	4	749,08	8,76	1,17
Lavabo 1	4,0	10	100	25	80	1,80 x 1,70	2,10	0,416	Downlight LED 20 w 2430 lm	0,8	0,88	434	1	559,06	6,54	1,17
Lavabo 2	4,0	10	100	25	80	1,80 x 1,30	2,10	0,359	Downlight LED 20 w 2430 lm	0,8	0,88	332	1	731,08	8,55	1,17

La justificació del compliment del CTE HE3 es verifica a través d'aquests tres punts:

← Em < Em real en totes les estàncies

← VEEI < VEEI real en totes les estàncies

← Subministrar productes amb valors de UGR i de Ra inferiors als sol·licitats al quadre

← Potència instal·lada < Potència màxima en totes les estances

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus
quantitats
codificació

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

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:	Ampliació de les dependències de l'ajuntament de Sant Ramon		
Situació:	Pl. bassa, 3		
Municipi :	Sant Ramon	**Comarca :**	la Segarra

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	9,144	0,512	7,620
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	6,815	0,082	3,265
metalls	170407	0,004	7,850	0,001	1,000
fustes	170201	0,023	3,040	0,066	3,800
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	3,199	0,004	2,569
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	4,000
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	**30,05 t**	0,7544	**22,25 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	7,1452	0,0896	7,4518
obra de fàbrica	170102	0,0150	3,0478	0,0407	3,3860
formigó	170101	0,0320	3,0336	0,0261	2,1672
petris	170107	0,0020	0,6539	0,0118	0,9817
guixos	170802	0,0039	0,3267	0,0097	0,8087
altres		0,0010	0,0832	0,0013	0,1082
embalatges		0,0380	0,3550	0,0285	2,3736
fustes	170201	0,0285	0,1004	0,0045	0,3744
plàstics	170203	0,0061	0,1314	0,0104	0,8611
paper i cartró	170904	0,0030	0,0691	0,0119	0,9884
metalls	170407	0,0004	0,0541	0,0018	0,1498
totals de construcció			**7,50 t**		**9,83 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

2 / 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- ITEC")

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	3,04 t		3,80 m^3
acer en perfils reutilitzables	7,85 t		1,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	10,89 t		**4,80 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
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
pedraplè	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 seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**3,03**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**12,19**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**7,90**	**si**	**no especial**
Fusta	**1**	**3,14**	**si**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,07**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,07**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment 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 destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	no
No especials	Contenidor per Metalls	**si**	si
	Contenidor per Fustes	**si**	si
	Contenidor per Plàstics	**no**	no
	Contenidor per Vidre	**no**	no
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	no
Especials	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 posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	Tract, i val. Fangs, SL	Pol. Ind. 5; parc. 43-50; Ponts	E-760,01

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	2,93	35,11	14,63	11,70	-
Maons i ceràmics	14,86	-	74,29	-	222,87
Petris barrejats	5,73	-	28,66	-	85,99
Metalls	1,55	18,63	7,76	6,21	-
Fusta	5,64	67,62	28,18	22,54	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	1,16	-	5,81	-	17,44
Paper i cartró	1,33	-	6,67	-	20,01
Guixos i no especials	4,71	-	23,53	-	70,59
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	37,91	121,36	189,53	40,45	416,90

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

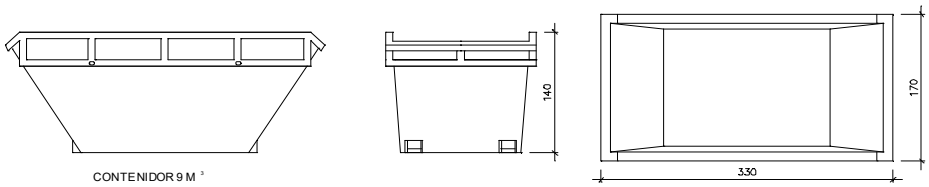
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 768,25 €

El volum dels residus és de : **43,31 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**1.506,25**	**euros**

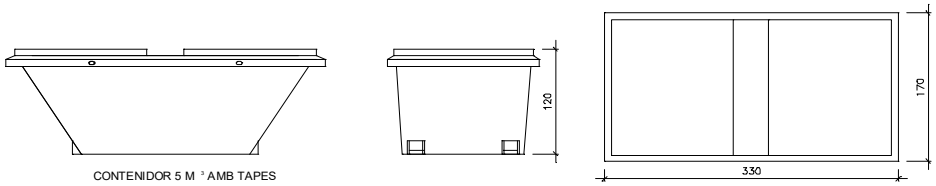
4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

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



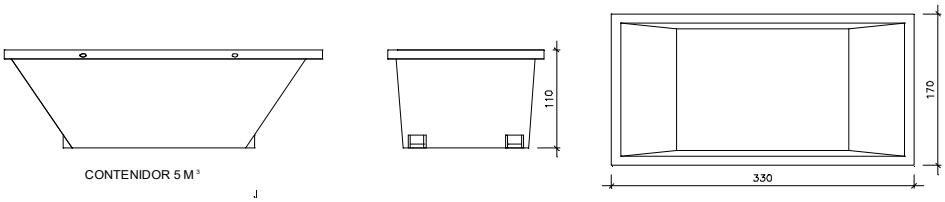
CONTENIDOR 9 M ³

Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



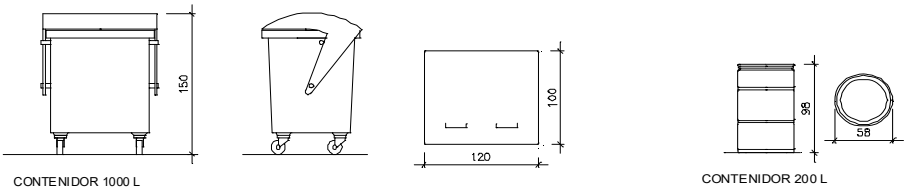
CONTENIDOR 5 M ³ AMB TAPES

Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



CONTENIDOR 5 M ³

Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



CONTENIDOR 1000 L

CONTENIDOR 200 L

Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -

Bidó 200 L.Apte per a residus especials — unitats: -

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

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	26,66 T	40,00 %	**15,99 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	15,99 T	11 euros/T	175,94 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**16,0 Tones**
		Total dipòsit ***	**175,94 euros**

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 Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150 €

Intervenciones en edificios existentes con renovación de menos del 25% de la envolvente térmica final del edificio

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO:			
Nombre del edificio	AJUNTAMENT DE SANT RAMON		
Dirección	PL. DE LA BASSA, 3		
Municipio	SANT RAMON	**Código Postal**	25215
Provincia	Lleida	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	D3	**Año construcción**	1930
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2019		
Referencia/s catastral/es	3507603CG6230N0001JB		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
○ Vivienda ○ Unifamiliar ○ Bloque ○ Bloque completo ○ Vivienda individual	● Terciario ○ Edificio completo ● Local

Edificio Existente
○ Ampliación
○ Ampliación de más del 10% de la superficie
○ Ampliación de menos del 10% de la superficie
○ Cambio de uso característico
● Reforma
● Reforma de las instalaciones térmicas
● Reforma de la envolvente térmica
○ Reforma de más del 25% de la envolvente
● Reforma de menos del 25% de la envolvente

Características del edificio o parte del edificio que se certifica:	
¿Existen persianas?	No

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:			
Nombre y Apellidos	CESC ROSELL I MIRET	**NIF(NIE)**	78083978J
Razón social	-	**NIF**	-
Domicilio	C. DE LA FONT, 8-10, BAIXOS		
Municipio	GUISSONA	**Código Postal**	25210
Provincia	Lleida	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
e-mail:	cesc@tste.cat	**Teléfono**	873454032
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitectura técnica o aparejadores		
Procedimiento de cálculo utilizado y versión:	CEXv2.3		

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado el cálculo de la comprobación de los aspectos recogidos en este informe según lo indicado en las secciones HE0 y HE1 del CTE y en los 'Documentos de apoyo para la aplicación del DB HE' en función de los datos ciertos que ha definido del edificio o parte del mismo objeto de este análisis.

Fecha: 15/10/2026

Firma del técnico verificador

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

Cálculo realizado según lo recogido en la sección HE del CTE

ANEXO I

Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Edificio excluído del ámbito de aplicación de la sección HE0

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

ANEXO II

Comprobación de la sección HE1: CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a de la sección HE1 del CTE.

En el caso de reformas, el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica que se sustituya, incorporen, o modifiquen sustancialmente o que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Se podrán superar los valores de la table 3.1.1.a-HE1 cuando el coeficiente de transmisión de calor (K) obtenido considerando la transmitancia térmica final de los elementos afectados no supere el obtenido aplicandollos valores de la tabla

Cerramientos opacos

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple
PB MITGERA NE	0.0	0.65	Sí
PB FAÇANA 2 NO	0.37	0.41	Sí
PB FAÇANA 3 NO	0.4	0.41	Sí
PB FAÇANA 2 SE	1.19	0.41	No
PB FAÇANA 3 SE	0.4	0.41	Sí
PB FAÇANA 4 SE	1.19	0.41	No
PB MITGERA SO	0.0	0.65	Sí
PB PAVIMENT	0.79	0.65	No
P1 FAÇANA 2 NO	1.92	0.41	No
P1 FAÇANA 1 SE	1.43	0.41	No
P1 FAÇANA 2 SE	1.43	0.41	No
P1 MITGERA NE	0.0	0.65	Sí
P1 MITGERA SO	0.0	0.65	Sí
COBERTA	0.26	0.35	Sí
CANCELL	1.75	0.65	No
PB FAÇANA 4 NO	0.4	0.41	Sí
PB FAÇANA 5 SE	1.19	0.41	No

Huecos

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple
F2	1.36	1.8	Sí
F3	1.36	1.8	Sí

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple
F5	1.36	1.8	Sí
F6	1.36	1.8	Sí

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

1.4 Permeabilidad al aire

Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados.

La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los huecos que pertenezcan a ala envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1

Huecos

	Permeabilidad(m^3/hm^2)	Permeabilidad límite(m^3/hm^2)	Cumple
F2	4.0	9.0	Sí
F3	4.0	9.0	Sí
F5	4.0	9.0	Sí
F6	4.0	9.0	Sí

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	SANT RAMON
Zona climática según el DB HE1	D3

2.b. Descripción geométrica, constructiva y de usos del edificio: orientación, definición de la envolvente térmica, otros elementos afectados por la comprobación de la limitación de descompensaciones en edificios de uso residencial privado, distribución y usos de los espacios

Superficie habitable [m^2]	225.86

Imagen del edificio	Plano de situación
	

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)
PB MITGERA NE	Fachada	29.43	0.0
PB FAÇANA 2 NO	Fachada	8.4	0.37
PB FAÇANA 3 NO	Fachada	11.88	0.4
PB FAÇANA 2 SE	Fachada	8.48	1.19
PB FAÇANA 3 SE	Fachada	14.74	0.4
PB FAÇANA 4 SE	Fachada	5.02	1.19
PB MITGERA SO	Fachada	24.54	0.0
PB PAVIMENT	Suelo	139.32	0.79
P1 FAÇANA 2 NO	Fachada	20.6	1.92
P1 FAÇANA 1 SE	Fachada	6.88	1.43
P1 FAÇANA 2 SE	Fachada	23.43	1.43

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)
P1 MITGERA NE	Fachada	26.85	0.0
P1 MITGERA SO	Fachada	23.05	0.0
COBERTA	Cubierta	86.54	0.26
CANCELL	Partición Interior	8.91	1.75
PB FAÇANA 4 NO	Fachada	12.85	0.4
PB FAÇANA 5 SE	Fachada	10.26	1.19

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)	Factor solar
F2	Conocido	2.25	1.3	0.63
F3	Conocido	1.58	1.3	0.63
F5	Conocido	0.89	1.3	0.63
F6	Conocido	3.26	1.3	0.63

2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Superficie (m^2)	Perfil de uso
225.86	Intensidad Media - 8h

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo de la demanda energética y el consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3

2.e. Demanda energética

Nombre	kWh/m^2año
Demanda de calefacción	52.62
Demanda de refrigeración	4.55
Demanda de ACS	2.8

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

3. DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA

3.1 SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitaciones exteriores las acciones del clima sobre el edificio, tomando como zona climática la de referencia a la localidad según el CTE 2019.

3.2 SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Las solicitaciones interiores son las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debido a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación.

Las condiciones operacionales se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Apéndice D del DB HE del CTE 2019.

a) Temperatura de consigna de calefacción

b) Temperatura de consigna de refrigeración

c) Carga interna debida a la ocupación

d) Carga interna debida a la iluminación

e) Carga interna debida a los equipos.

Se especifica el nivel de ventilación de cálculo para los espacios habitables y no habitables.

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA DEMANDA

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

El procedimiento de cálculo permite determinar la demanda energética de calefacción y refrigeración necesaria para mantener el edificio por periodo de un año en las condiciones operacionales definidas en el apartado 4.2 de la sección HE1 del CTE cuando este se somete a las solicitaciones interiores y exteriores descritas en los apartados 4.1 y 4.2 del mismo documento. El procedimiento de cálculo puede emplear simulación mediante un modelo térmico del edificio o métodos simplificados equivalentes.

El procedimiento de cálculo permite obtener separadamente la demanda energética de calefacción y de refrigeración.

4.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El procedimiento de cálculo considera los siguientes aspectos:

a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio

b) La evolución hora a hora en régimen transitorio del proceso térmico

c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas

d) Las solicitaciones interiores, solicitaciones exteriores y condiciones operacionales especificadas en los apartados 4.1 y 4.2 de la sección HE1 del CTE.

e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica del edificio, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales

f) Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de los elementos opacos de la envolvente térmica considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.

g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

4.2 MODELO DEL EDIFICIO

4.2.1 Envolvente térmica del edificio

Son todos los cerramientos que delimitan los espacios habitables con el aire exterior, el terreno u otro edificio, y por todas las particiones interiores que delimitan los espacios habitables con espacios no habitables en contacto con el ambiente exterior.

4.2.2 Cerramientos opacos

Se han definido las características geométricas de los cerramientos de espacios habitables y no habitables, así como de particiones interiores que estén en contacto con el aire o el terreno o se consideren adiabáticos a efectos de cálculo.

Se han definido los parámetros de los cerramientos, definiendo sus prestaciones térmicas, espesor, densidad, conductividad y calor específico de las capas.

Se han tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos en los cerramientos exteriores.

4.2.3 Huecos

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

Se han definido características geométricas de huecos y protecciones solares, sean fijas o móviles y otros elementos que puedan producir sombras o disminuir la captación solar de los huecos.

Se ha definido transmitancia térmica del vidrio y el marco, la superficie de ambos, el factor solar del vidrio y la absortividad de la cara exterior del marco.

Se ha considerado la permeabilidad al aire de los huecos para el conjunto de marco vidrio.

Se ha tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos de fachada, incluyendo retranqueos, voladizos, toldos, salientes laterales o cualquier elemento de control solar.

4.2.4 Puentes térmicos

Se han considerado los puentes térmicos lineales del edificio, caracterizados mediante su tipo, la transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos y su longitud.

El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa, el contenido que aparece en el mismo, es consecuencia de los datos proporcionados por el usuario, la información contenida en el mismo tiene carácter meramente orientativo y en ningún caso es de naturaleza vinculante, por ello SAINT- GOBAIN ISOVER IBÉRICA S.L. así como cualquiera de las restantes empresas que formen parte del mismo grupo empresarial de aquella, declinan cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantizan el contenido de este documento en cuanto a su exactitud, fiabilidad exhaustividad. Cualquier uso que pueda hacerse de dicha información es responsabilidad exclusiva del usuario.

SAINT-GOBAIN ESPAÑA SLU • C/ Príncipe de Vergara 132 • 28002 MADRID • CIF: B96196803

CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA DEL PROJECTE

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE ES CERTIFICA

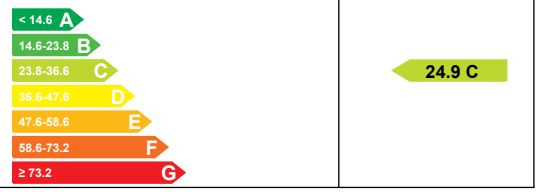
Nom de l'edifici	AJUNTAMENT DE SANT RAMON		
Adreça	PL. DE LA BASSA, 3		
Municipi	SANT RAMON	**Codi Postal**	25215
Província	Lleida	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
Zona climàtica	D3	**Any construcció**	1930
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	3507603CG6230N0001JB		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que es certifica:	
○ Edifici de nova construcció	● Edifici Existent
○ Habitatge ○ Unifamiliar ○ Bloc ○ Bloc complet ○ Habitatge individual	● Terciari ○ Edifici complet ● Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	CESC ROSELL I MIRET	**NIF(NIE)**	78083978J
Raó Social	-	**NIF**	-
Domicili	C. DE LA FONT, 8-10, BAIXOS		
Municipi	GUISSONA	**Codi Postal**	25210
Província	Lleida	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
e-mail	cesc@tste.cat	**Telèfon**	873454032
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitectura técnica o aparejadores		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.3		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	**EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]**
	

El tècnic certificador sotasignant certifica que ha realitzat la qualificació energètica de l'edifici o de la part que es certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que consten al present document i els seus annexes:

Data:07/10/2026

Signatura del tècnic certificador

Annex I. *Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.*
Annex II. *Qualificació energètica de l'edifici.*
Annex III. *Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.*
Annex IV. *Proves, comprovacions i inspecciones realitzades pel tècnic certificador.*

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i demés dades emprades per obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable [m²]	225.86

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
PB MITGERA NE	Façana	29.43	0.00	
PB FAÇANA 2 NO	Façana	6.15	0.37	Conegudes
PB FAÇANA 3 NO	Façana	10.3	0.40	Conegudes
PB FAÇANA 2 SE	Façana	8.48	1.19	Conegudes
PB FAÇANA 3 SE	Façana	13.85	0.40	Conegudes
PB FAÇANA 4 SE	Façana	5.02	1.19	Conegudes
PB MITGERA SO	Façana	24.54	0.00	
PB PAVIMENT	Sòl	139.32	0.79	Estimades
P1 FAÇANA 2 NO	Façana	20.6	1.92	Conegudes
P1 FAÇANA 1 SE	Façana	6.88	1.43	Conegudes
P1 FAÇANA 2 SE	Façana	23.43	1.43	Conegudes
P1 MITGERA NE	Façana	26.85	0.00	
P1 MITGERA SO	Façana	23.05	0.00	
COBERTA	Coberta	86.54	0.26	Conegudes
CANCELL	Partició Interior	8.91	1.75	Estimades
PB FAÇANA 4 NO	Façana	9.59	0.40	Conegudes
PB FAÇANA 5 SE	Façana	10.26	1.19	Conegudes

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
F2	Hueco	2.25	1.36	0.52	Conegut	Conegut
F3	Hueco	1.58	1.36	0.52	Conegut	Conegut
F5	Hueco	0.89	1.36	0.19	Conegut	Conegut
F6	Hueco	3.26	1.36	0.52	Conegut	Conegut

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Calefacció i ACS	Caldera condensació	24.0	82.8	Gas natural	Estimat
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
PB Només refrigeració	Màquina frigorífica		211.9	Electricitat	Estimat
P1 Només refrigeració	Màquina frigorífica		211.9	Electricitat	Estimat
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	32.0

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Calefacció i ACS	Caldera condensació	24.0	82.8	Gas natural	Estimat
TOTALS	ACS				

4. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Enllumenat mitja [lux]	Mode d'obtenció
Edifici objecte	8.77	1.75	500.00	Estimat
TOTALS	8.77			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edifici	225.86	Intensitat Mitja - 8h

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	D3	Ús	Intensitat Mitja - 8h

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
		CALEFACCIÓ		ACS	
< 14.6 A 14.6-23.8 B 23.8-36.6 C 36.6-47.6 D 47.6-58.6 E 58.6-73.2 F ≥ 73.2 G	24.9 C	*Emissions calefacció [kgCO2/m²any]* 16.01	G	Emissions ACS *[kgCO2/m²any]* 0.85	C
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Emisions globals [kgCO2/m² anny]		*Emissions de refrigeració [kgCO2/m² anny]* 0.73	A	*Emissions d'enllumenat [kgCO2/m² anny]* 7.27	A

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic del mateix

	kgCO2/m²any	kgCO2/any
Emissions CO2 per consum elèctric	8.00	1806.34
Emissions CO2 per combustibles fòssils	16.86	3808.95

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts renovables i no renovables que no han patit cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
		CALEFACCIÓ		ACS	
< 81.8 A 81.8-133.0 B 133.0-204.6 C 204.6-266.0 D 266.0-327.4 E 327.4-409.2 F ≥ 409.2 G	126.8 B	*Energia primària de calefacció [kWh/m²any]* 75.62	G	*Energia primària ACS [kWh/m²any]* 4.02	C
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Consum global d'energia primaria no renovable [kWh/m²any]		*Energia primària refrigeració [kWh/m²any]* 4.29	A	*Energia primària d'enllumenat [kWh/m²any]* 42.92	A

2. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ	
< 4.9 A 4.9-8.0 B 8.0-12.2 C 12.2-15.9 D 15.9-19.6 E 19.6-24.5 F ≥ 24.5 G	52.6 G	< 11.1 A 11.1-18.0 B 18.0-27.6 C 27.6-35.9 D 35.9-44.2 E 44.2-55.3 F ≥ 55.3 G	4.6 A
Demanda global de calefacció [kWh/m²any]		*Demanda global de refrigeració [kWh/m²any]*	

L'indicador global és el resutat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per consums auxiliars, si aquests existisin (només ed. terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompte sòlament de l'indicador global, no així dels valors parcials

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Apartat no definit

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions portades a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat d'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	07/10/2026

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

PLA DE CONTROL

ÍNDEX

1.- OBJECTE

2.- ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT

a) Aigua per pastar

b) Àrids per elaborar formigó

c) Ciment per elaborar formigó

d) Additius per a formigó

e) Addicions per elaborar formigó: cendres volants, fum de sílice

f) Formigó fet a l'obra

g) Formigó fabricat en central

h) Rodons d'acer per a formigó

i) Resistència i consistència

j) Tamany màxim de l'àrid

k) Lots de formigó

3.- SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS

4.- ESTRUCTURES DE FÀBRICA

5.- TANCAMENTS I PARTICIONS

6.- SISTEMES DE PROTECCIÓ EN FRONT A LA HUMITAT

7.- INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES I ACÚSTIQUES

a) Materials conformats

b) Poliuretans produïts "in situ"

c) Aïllaments acústics

8.- INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ

9.- INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

1.- OBJECTE

El pla de control de qualitat que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94). De la mateixa manera, actualitza el llistat de materials i sistemes constructius a controlar en aplicació dels diversos documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

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

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi el seu acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de ...15.... dies des del moment que es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

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

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

1.- Prescripcions sobre els materials.

- 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.

- 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.

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

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

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:

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

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

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

B) Unitats d'obra.

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

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

2.- ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT

2.1 CONTROL DE MATERIALS

B) 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
- Aigua d'amassat
- Àrids
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)

C) Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
- Resistència
- Consistència
- Durabilitat

D) Assaigs de control del formigó:
- 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).

E) Control de qualitat de l'acer:
- 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

F) 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.

2.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

G) Nivells del control de l'execució:
- 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.

H) Fixació de toleràncies d'execució.

I) 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)

a) AIGUA PER PASTAR

- L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé justificarà especialment que no altera perjudicialment les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies disoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació del Ió-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

b) ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

- L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades a l'article 28 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

  Mida mínima i màxima de l'àrid (EHE, art. 28.2): 20 mm.

- Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.

- Esta prohibida l'utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.

- Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, i hauran de mantindré les seves característiques gramulomètriques fins la seva incorporació a la mescla.

- Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i en el que figuraran, com a mínim, les dades especificades a l'article 28.4 de l'EHE.
- Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 28 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé justificarà explícitament que no altera

especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.3.3 de l'EHE.
- En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segons:

- Estabilitat d'escòries siderúrgiques () (EHE, art. 28.1)
- Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.3.3)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.3.3)
- Índex d'àrids laminars en graves (UNE 933-3/97) (EHE, art. 28.3.3)
- Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Terrossos d'argila (UNE 7133/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE, art. 28.3.1)
- Reactivitat amb els àlcalis del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.3.1)
- Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.3.2)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

c) CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

- El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-03) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. Es a dir:

  Tipus de ciment (RC-03, taula 4.1.1): CEM 1

  Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).

- Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-03, art. 11 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució de l'obra

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal.
- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 11.2 de la RC-03.

Operatius:

- Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.2 de l'EHE.
- Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i de l'article 8 de la RC-03.
- En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", abans de començar les feines de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-03 (art. 11.3), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a compressió i estabilitat de volum.
- En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", els assaigs de recepció podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons s'indica als articles 11.4 de la RC-03 i 81.1.2 de l'EHE. En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment junt amb els resultats de l'autocontrol. (RC-03, art. 11.4; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).
- Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 11.3 de la RC-03.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-03 i/o especificats en el segon parèntesi:

- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
- Putzolanicitat (UNE EN 196-5/96)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
- Resistència a compressió (UNE EN 196-1/96)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
- Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
- Alúmina (UNE 80217/91)
- Àlcalis (UNE 80217/91)
- Finor de molta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
- Pes específic (UNE 80103/86)
- Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
- Humitat (UNE 80220/85)
- Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
- Titani (UNE 80228/88 EX)
- Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
- Composició i especificacions dels ciment resistents a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions del ciments de baix calor d'hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciment per usos especials (UNE 80307/96)
- Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
- Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

d) ADDITIUS PER A FORMIGÓ

- Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

  Tipus d'additiu: A determinar pel Director d'Execució de l'obra
  Proporció: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Esta prohibida la utilització d'additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE.

Operatius:

- En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Anàlisi infraroig (UNE EN 480-6/97)
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
- Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
- Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
- Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
- Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
- Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
- Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
- Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
- Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
- Determinació del pH (UNE 83227/86)
- Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
- Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.

En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.

e) ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE

- La utilització d'addiccions sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra. En qualsevol cas es compliran les condicions indicades a l'article 29.2 de l'EHE.

  Percentatge de cendres volants respecte el pes de ciment: A determinar pel Director d'Execució de l'obra
  Percentatge de fum de sílice respecte el pes de ciment: A determinar pel Director d'Execució de l'obra
- En cas d'utilitzar addicions en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM I. A més, en estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà del 35% i la de fum de sílice del 10% del pes del ciment.

- Cal considerar que ambdues addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.

- Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos a l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.

- Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhídrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor, i pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures, i a més compleix les especificacions de l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice, d'acord amb les indicacions de l'article 81.4 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació que consten als articles 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice:

- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91)
- Contingut d'òxid de calç lliure (UNE EN 451-1/95)
- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Finor (UNE EN 451-2/95)
- Índex d'activitat resistent (UNE EN 196-1/96)
- Expansió (UNE EN 196-3/96)
- Contingut d'òxid de silici (UNE EN 196-2/96)

f) FORMIGÓ FET A L'OBRA

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra serà elaborat "in situ", complirà les condicions indicades a l'article 69.3 de l'EHE i i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Element a construir: Fonaments, Estructura
Designació del formigó per propietats: HA-25/B/20/IIa, HA-25/B/20/I

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA
Resistència (EHE, art. 39.2): 20 per HM, 25 per HA
Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 20 mm
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIa exterior vist

Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2): Per HA: Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300
Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2): Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300
Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3): 1,5 (especificat en els plànols d'estructura)

- Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE): Normal (especificat en els plànols d'estructura)

- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROL PREVI A L'INICI DE L'OBRA

- En els casos previstos a l'article 37.3.2. (classes d'exposició III ó IV, o qualsevol classe específica d'exposició) i prèviament a l'inici de les operacions de formigonat caldrà comprovar el compliment de les especificacions relatives a la durabilitat del formigó, contingut mínim de ciment i relació màxima aigua/ciment, validant les dosificacions proposades. Aquesta comprovació es farà mitjançant l'assaig de penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) segons s'especifica a l'article 85.2 i amb els criteris d'acceptació que consten a l'article 85.3. de l'EHE.
- Justificació per part del constructor (mitjançant experiència o assaigs previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article 30 de l'EHE i en el plec de condicions, segons el que s'indica a l'article 68 de l'EHE.

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà mitjançant les anotacions al llibre registre de fabricació del formigó que aquest s'ha fabricat segons les dosificacions previstes i prèviament acceptades per la direcció d'obra (EHE, art. 69.3).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de tolerància expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesi:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

g) FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure EHE, art. 69.2.8)

  Element a construir: Fonaments, Estructura
  Designació del formigó per propietats: HA-25/B/20/IIa, HA-25/B/20/I

  Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA
  Resistència (EHE, art. 39.2): 20 per HM, 25 per HA

Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 20 mm
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIb exterior vist

Designació del formigó per dosificació:

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA
Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 20 mm
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIb exterior vist, ...
Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2): Per HA: Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-03, taula 4.1.1): CEM I
Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3): 1,5 (especificat en els planols d'estructura)

- Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE): Normal (especificat en el planol d'estructura)

- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).
- En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.
- Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesi:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)

- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

h) RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ

- Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades a l'article 31 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols: És a dir:

  Designació (EHE, art. 31): B500S per barres i B500T per malles electrosoldades
  Diàmetres: 6, 8, 10, 12, 16 i 20 i malles electrosoldades Ø 4, 5 i 6
  Distintiu de qualitat (EHE, art. 31.5.1): A determinar pel Director d'Execució de l'obra
  Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 90.1).

- Nivell de control (EHE, art. 90): Normal (especificat en el plànols d'estructures)

- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 90.3 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
- En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE, art. 31.5.1).
- Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE (EHE, art. 31.5.2).
- En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència, segons que s'indica al article 31 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.2 i 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.1 de l'EHE.
- En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que les característiques dels resalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control normal).
- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant) segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE.
- Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblegat i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblegat - desdoblegat segons s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control a nivell normal).
- En el cas d'existir unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge segons l'article 90.4 de l'EHE.
- Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la carrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer, segons l'article 90.3 de l'EHE (control normal).
- En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, e inclouran l'assaig de resistència a l'arrencament del nus soldat (EHE, art. 90.3) (control normal).
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.
- En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar l'acer en les condicions que estableix l'apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Límit elàstic (UNE, 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Càrrega de trencament (UNE EN 10025) (EHE, art. 90.5)
- Allargament en trencament (UNE EN 10025) (EHE, art. 90.5)
- Doblegat-desdoblegat (UNE 36068/94 i EHE, art. 31.2 i 31.3) (EHE, art. 90.5)
- Resistència a l'arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE, art. 90.5)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Soldatge (EHE, art. 90.4) (EHE, art. 90.5)
- Adherència (UNE 36740/98) (EHE, art. 31.2)

i) RESISTÈNCIA i CONSISTÈNCIA

NIVELL DE CONTROL: Normal.

LOTS MÍNIMS: Segons quadre, el menor de:

	Compressió: pilars	Flexió: sostres, murs	Form. fonaments	Massís:
Volum de formigó	100 m³	100 m³	100 m³	
nº pasterades o cubes	50 uts	50 uts	100 uts	
Temps de formigonat	2 setmanes	2 setmanes	1 setmana	
Superfície construïda	1.000 m²	500 m²	----	
nº de plantes	2	2	----	

Els assajos de resistència es faran sobre un nº mínim de 2 pastades o cubes per lot, o el nº que determini la Direcció Tècnica en el seu cas.

Els assajos de consistència (con d' Abrams, d'acord amb la norma UNE 83.313/87) es faran per cada determinació de resistència. Cada determinació constarà de tres comprovacions de resistència, i totes han de donar dins el marge de la consistència predeterminada.

S'identificarà el lot: (pilars P1, sostre P2, etc.) i es farà, per lot, un mínim de 2 preses de 2 provetes a 28 dies d'edat (total 4 provetes per lot, mínim) en les distintes pastades decidides.

Resistències obtingudes de cada pastada o cuba (a 28 díes)

Fest = kn x X1

kn = Coeficient escollit del quadre.

X1 = Resistència de l' amassada de menor valor dins del lot.

Valors de kn.

	CLASSE A	CLASSE B	CLASSE C	ALTRES

N	Amb segell de Qualitat	Sense segell de Qualitat			CASOS
2	0,93	0,90	0,85	0,81	0,75
3	0,95	0,92	0,88	0,85	0,80
4	0,97	0,94	0,90	0,88	0,84
5	0,98	0,95	0,92	0,90	0,87
6	0,99	0,96	0,94	0,92	0,89
7	1,00	0,97	0,95	0,93	0,91
8	1,00	0,97	0,96	0,95	0,93

El lot serà acceptat si Fest és major o igual al 90% del valor de Fck.

Comprovació de la consistència del formigó amb l'assaig del Con d' Abrams per cada sèrie.

Consistència	Descens en cms	Tolerància
Seca	0-2	----
Plàstica	3-5	±1
Tova	6-9	±1
Fluïda	10-15	±2

j) Tamany màxim de l' àrid.

El més estricte de:

0,8	Distància entre armadures que no formin grup.
0,8	Distància entre costat d'una peça i l'armadura.
0,25	Dimensió mínima de la peça, excepte els següents casos: - peces prefabricades, nervis del sostre o altres elements de petit gruix (0,33) - capa de compressió dels sostres (0,40)

k) Lots de formigó

De l'estat d'amidaments de l'obra i seguint la instrucció EHE-08, l'obra se subdividirà en els següents lots, per al control del formigó:

NO EXISTEIXEN LOTS DE FORMIGÓ

3.- SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS

- Els sistemes de sostres (biguetes i peces d'entrebigat) que s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado" (EF-96) i "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). És a dir:

Per les biguetes:

Tipus (armada, pretesada, ...): Semibiguetes pretensades autoportants i plaques alveolars prefabricades.
Forma (semibigueta, ...): Indicat en els plànols d'estructura.
Cantell: Indicat en els plànols d'estructura.

Per les peces d'entrebigat:

Tipus (resistent o no): Resistent o no
Material (ceràmic, morter de ciment, ...): Ceràmic, morter de ciment, ...

Pel conjunt del sistema:

Intereix: Indicat en els plànols d'estructura.
Gruix capa de compressió(cm).Art 4.1 EF-96: 5 cm (Especificat en els plànols d'estructura).
Distintiu de qualitat: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

- Coeficient de majoració de càrregues emprat en el càlcul (EF-96, art. 6.1 i EHE, art. 12): 1,6 (Especificat en els plànols d'estructura).

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà, per a cada sistema de sostre, l'autorització d'ús, segons s'indica a l'article 10.1 de l'EF-96.
- Es sol·licitarà, per a cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant garantitzant les característiques especificades a l'autorització d'ús, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96. Aquesta comprovació no caldrà fer-la si el sistema de sostre te un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Operatius:

- Es comprovarà el gravat del codi d'identificació de cada bigueta (fabricant i tipus), segons l'article 9.1 de l'EF-96.
- Es controlarà el bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Es verificaran les característiques geomètriques i d'armat reflectides en l'autorització d'us del sistema de sostre, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96.
- Es comprovarà la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat, per a la seva utilització conjunta, d'acord amb l'article 4.1 de l'EF-96.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, d'acord amb l'article 9 de l'EF-96, en laboratori homologat i amb els criteris referenciats entre parèntesi:

Per les biguetes:

- Col·locació d'armadures (EF-96, art. 2 i EHE, art. 66, 67 i 37.2.4)
- Armadures passives (EF-96, art. 2.1 i EHE, art. 31)
- Armadures actives (EF-96, art. 2.2 i EHE, art. 32)
- Quantia mínima (EHE, art. 42.3)
- Armadura transversal (EHE, art. 44)
- Formigó (EHE, art. 30)
- Destesat i fissuració (EHE, art. 49)

Per les peces d'entrebigat:

- Càrrega (EF-96, art. 3.1).
- Resistència al foc (UNE 23727/90) (EF-96, art. 3.1).

Resistència a compressió (EF-96, art. 3.2), en el cas d'entrebigats resistents.

4.- ESTRUCTURES DE FÀBRICA

J) Recepció de materials:
- 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

K) Control de fàbrica:
- 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.

L) Morters i formigons de replè
- Control de dosificació, barreja i posada en obra

M) Armadura:
- Control de recepció i posada en obra

N) Protecció de fàbriques en execució:
- 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

– Els maons s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la CTE DB SE-F i en el "Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción" (RL-88) i que, en resum, són els següents:

- Exposició:
  Classe (DB SE-F taula 3.1: interior, exterior, marí i altres): Interior i exterior
  Designació (DF SE-F taula 3.1: I, IIa, IIb, IIIa, IIIb, IIIc i IV): Interior I i exterior IIb

- Peces:
  Classificació (DB SE-F taula 4.1: massisses, calades, alleugerides o foradades): Calades
  Designació (DB SE-F 4.1.1: nominals + un junt): català 30 x 15 x 10 cm
  Resistència compressió: 15 N/mm^2

- Morter:
  Tipus (DB SE-F 4.2.1: ordinari, prim o lleuger): Ordinari
  Especificació (DB SE-F 4.2.2): M7,5b o 1:1/2:4 (ciment, calç, sorra)

- Fàbrica:
  Categoria (DB SE-F 4.6.1: A, B o C): C
  Resistència compressió (DB SE-F taula 4.4): 5 N/mm^2

– La definició de "partida" i "mostra" es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions de l'apartat 5.2 de la RL-88.
- Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de la resistència a compressió, segons que s'indica a l'apartat 4.2 de la RL-88.
- Si els maons no disposen de distintiu de qualitat, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
- Si els maons tenen segell INCE o equivalent, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la vigència i documentació del distintiu de qualitat.

Operatius:

- Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d'escrostonats per pinyol, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88, apt. 4.1)
- Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88, apt. 7.2)
- Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Succió (UNE 67031/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Geladicitat (UNE 67028/84) (RL-88, apt. 4.2)
- Massa (RL-88, apt. 7.2) (RL-88, apt. 4.2)

5. TANCAMENTS I PARTICIONS

O) Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

P) Subministra i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Q) 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.

6. SISTEMES DE PROTECCIÓ EN FRONT A LA HUMITAT

R) Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

S) Subministrament? i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

T) 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 coberts.

7.- INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES I ACÚSTIQUES

U) 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)".

V) Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

W) 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.

– El material que s'utilitzarà com aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veue taula 2.1 del DB HE1)

Tipus de material (mantes, plafons, morter projectat, ...): Planxes.
Classe de material (fibres minerals - de vidre, llana de roca -, EPS, XPS, argila expandida, perlita, escuma de poliuretà, suro, ...): XPS (poliestirè extruït).

Densitat aparent: > 30 kg/m2
Conductivitat tèrmica: < 0,033 W/mºC
Gruix: Especificat en la justificació d'aïllament tèrmic.
Segell o Marca de Qualitat (DB HE1): A determinar pel Director d'Execució de l'obra.
Altres característiques (DB HE1): A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

– Control execució d'obra (art. 7.2 de la Part I del CTE i/o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A definir per l'aparellador o arquitecte tècnic.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies.
- Es verificarà que el fabricant garantitza les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat.

- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, el que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Conductivitat tèrmica (UNE 53037/76)
- Densitat aparent (UNE 53144/69; 53215/71; 56906/74)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53312/76)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 7405/76; 82205/78)
- Absorció d'aigua per volum (UNE 53028/55)

b) POLIURETANS PRODUÏTS "IN SITU"

- El poliuretà produït in situ que s'utilitzarà com aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats al Document Bàsic d'Estalvi d'Energia (DB HE1). És a dir:

  Tipus: Poliuretà aplicat in situ
  Densitat aparent: >38 Kg/m3
  Conductivitat tèrmica: <0,022 W/mK
  Gruix: Especificat en la justificació d'aïllament tèrmic.
  Altres característiques: Resistència compressió >0,22 N/mm2

- Divisió en unitats d'inspecció: A definir per l'aparellador o arquitecte tècnic

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Tipus i classe de material (manta, plafó, ...; fibra de vidre, llana de roca, ...):

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el producte acabat i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de la documentació lliurada pels productors de poliuretans in situ (aplicadors) i que serà la següent:

Per a situació A (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):
- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació B (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):
- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat de control de recepció dels components (eximit d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació C (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)
- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.

- Certificat on constarà que està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Per a situació D (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components (eximit d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Operatius:

En les situacions A i B es realitzarà prescriptivament el control de producte acabat següent:

- Es farà la presa de mostres i contramostres necessàries per a la realització dels assaigs de compliment obligat, en laboratori homologat.

- Es comprovarà l'aparença externa i el gruix .

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIG DE LABORATORI

En les situacions A i B es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i segons les indicacions dels articles 1.5 i 2.5 de l'O. de 29/07/94:

- Densitat (UNE 53215/91)
- Conductivitat tèrmica (UNE 92201/89 i 92202/89)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Resistència a compressió (UNE 53182/70)
- Classificació del comportament de reacció davant el foc (UNE 23727/81)

(*) Situació A: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació B: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació C: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat
Situació D: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat

c) AÏLLAMENTS ACÚSTICS

- El material que s'utilitzarà com aïllament acústic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones acústicas en los edificios" (NBE-CA-88). És a dir: (veure annex 4 de la NBE-CA-88)

  Tipus de material (mantes, plafons, ...): Làmina
  Classe de material (fibres minerals - de vidre, llana de roca -, suro, ...): Polietilè expandit no reticulat de cel·la tancada.
  Densitat aparent: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.
  Gruix: 5 mm
  Segell o Marca de Qualitat (NBE-CA-88, annex 4.6.2): A determinar pel Director d'Execució de l'obra.
  Altres característiques (NBE-CA-88, annex 4.2.2): Resistent a compressió sota paviment.

- Divisió en unitats d'inspecció (apartat 4.6.3 de l'annex 4 de la NBE-CA-88 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 4.4 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
- Es verificarà que el fabricant garantitza les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 4.5 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, el que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica en l'apartat 4.6.2 de l'annex 4 de la CA-88.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica els resultats dels assaigs d'aïllament acústic de la solució constructiva, per tal de justificar la fitxa de compliment de la NBE-CA-88 sense necessitat de fer assaigs a l'obra.
- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet tots els assaigs.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Aïllament a soroll aeri (UNE 74040/84)
- Aïllament a soroll d'impacte (UNE 74040/84)
- Materials absorbents acústics (UNE 74041/80)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 85208/81)

8.- INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ

X) Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Y) Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Z) 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. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

AA) Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

BB)Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

CC)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'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

Guissona, 7 d'octubre de 2026

Cesc Rosell i Miret

Arquitecte tècnic / enginyer d'edificació

INSTRUCCIONS D'ÚS i MANTENIMENT

Instruccions d’ús i manteniment

Detall
Projecte: Ampliació de les dependències municipals de l'Ajuntament de Sant Ramon

Emplaçament	
Adreça: Pl. de la Bassa, 3	
Codi Postal: 25215	Municipi: Sant Ramon
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor	
Nom: Ajuntament de Sant Ramon	DNI/NIF: P2523800G
Nom:	DNI/NIF:
Adreça: Pl. de la Bassa, 3	
Codi Postal: 25215	Municipi: Sant Ramon

Autor/s projecte	
Nom:	Núm. col.:
Cesc Rosell i Miret	563
L’arquitecte tècnic – enginyer d’edificació: Signatura/es	

Lloc i data:	Guissona	el	7	d'	octubre	de	2026

Introducció

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

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

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

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

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

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés 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 composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m^2–(Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–

	(llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements

estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	**Situació:**

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
    - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
    - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
    - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
    - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (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 despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del 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

PLA DE MANTENIMENT

General		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Fonaments		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Murs de contenció parcialment estancs										
Comprovació del correcte funcionament dels canals i baixants d'evaquació			C (1)							.- HS 1 Cap 6.1
Comprovació de l'estat de les abertures de ventilació de la cambra			C							.- HS 1 Cap 6.1
Murs estancs										
Comprovació de l'estat de la impermeabilització interior.			C							.- HS 1 Cap 6.1
Estructura		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Inspecció general de l'estructura								TC		
Revisió general dels elements que protegeixen l'estructura							C			
Reposició pintura de protecció sobre formigó estructural vist								C		
Reposició pintura de protecció sobre acer estructural vist							C			
Fàbrica										
Revisió dels tractaments de protecció de la fàbrica armada								C		(SE-F, 9.7)
Fusta										
Reposició protecció elements de fusta segons fabricant										.- SE-M, 3.2.2
Contacte amb el terreny		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Solers o sostres sanitàris comprovació absència de filtracions per fissures o esquerdes.			C (2)							.- HS 1 Cap 6.1
Cobertes		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Neteja desguassos (canals, buneres, sobreixidors) i comprovació del seu correcte funcionament			C (1)							.- HS 1 Cap 6.1
Comprovació de l'estat de conservació de la protecció o teulada					C					.- HS 1 Cap 6.1
Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars (4)					C					.- HS 1 Cap 6.1
Coberta transitable										
Neteja buneres	6 m	C								.- HS 5, 7.3
Coberta no transitable										
Coberta plana no transitable: recol·locació de la grava			C							.- HS 1 Cap 6.1
Façanes		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Fulla principal: comprovació absència de fissures, esquerdes, plomades i altres deformacions.							C			(HS 1 Cap 6.1)
Comprovació de l'estat de conservació del revestiment: absència de fissures, despreniments, humitats i taques.					C					(HS 1 Cap 6.1)
Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars (5)					C					(HS 1 Cap 6.1)
Façanes ventilades comprovació de les juntureso de les obertures de ventilació de la cambra								C		(HS 1 Cap 6.1)

Distribució interior habitatges		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Zones d'ús comú		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Neteja buneres locals humids (terrasses cobertes, vestuaris, aseos, duches banys, aseos, cuines, etc.)	6 m	C								.- HS 5, 7.3
Eliminació de residus		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Magatzem de contenidors										
Neteja contenidors	3 dia	C								.-HS 2, 3.1.2
Desinfecció contenidors	1,5 m	C								.-HS 2, 3.1.2
Neteja del terra del magatzem	1 dia	C								.-HS 2, 3.1.2
Neteja amb mànega del terra del magatzem	2 set	C								.-HS 2, 3.1.2
Neteja de les parets, portes, finestres, etc.	4 set	C								.-HS 2, 3.1.2
Neteja general de les parets, sostres, instal·lacions vinculades(il·uminació, ventilació, etc)	6 m	C								.-HS 2, 3.1.2
Desinfecció, desinsectació i desratització del magatzem	1,5 m	C								.-HS 2, 3.1.2
Trasllat per baixants										
Baixants per gravetat: Revisió i reparació, si s'escau, dels danys trobats.	6 m	C								.-HS 2, 3.2.3
Baixants neumàtics: Revisió i reparació, si s'escau, dels danys trobats.			C							.-HS 2, 3.2.3
Baixants: neteja de les comportes d'abocament	1 set	C/U								.-HS 2, 3.2.3
Recinte d'estació de càrrega: neteja del terra	1 set	C/U								.-HS 2, 3.2.3
Recinte d'estació de càrrega: neteja de les parets, portes, finestres, etc.	2 m	C								.-HS 2, 3.2.3
Recinte d'estació de càrrega: Neteja general de les parets, sostres, instal·lacions vinculades(il·uminació, ventilació, etc)	6 m	C								.-HS 2, 3.2.3
Recinte d'estació de càrrega: desinfecció, desinsectació i desratització	6 m	C								.-HS 2, 3.2.3
Instal·lació d'aigua		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
LEGIONELOSIS R.D. 865/2003										
Neteja buneres de cambra de comptadors	6 m	C								.- HS 5, 7.3
Neteja buneres de cambra de grups de pressió	6 m	C								.- HS 5, 7.3
Neteja buneres de cambra de tractament d'aigües.	6 m	C								.- HS 5, 7.3
Aigua calenta sanitària. Instal·lacions amb potència tèrmica < 70 kW										
Revisió instal·lació d'acord amb les instruccions del fabricant										.- HS 2, ITE 08.1.3
Aigua calenta sanitària (3) i (7). Instal·lacions amb potència tèrmica > 70 kW										.- HS 2, ITE 08.1.3
Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.)	1 m	C/E								.- HS 2, ITE 08.1.3
Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.). (8)	15 d	C/E								.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisions comprovacions i netejes dels components de la instal·lació.	6 m	E								.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisió i neteja de filtres d'air.	1 m	E								.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisió bombes i ventiladors.	1 m	E								
Comprovació del tarat dels elements de seguretat.	1 m	E								
Comprovació de l'estanqueitat del tancament entre el cremador i la caldera.	1 m	E								
Revisió sistemes d'acumulació ACS	6 m	E								.- HS 2, ITE 08.1.3

Instal·lació elèctrica			<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Instal·lació d'il·luminació			<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Reposició de làmpades (Font duració hores: IDAE)											
Incandescència estàndard (≅ 1.000 h)											.- HE-3, 5.1
Incandescència halògena (2.000÷ 5.000 h)											.- HE-3, 5.1
Fluorescència (14.000÷ 18.000 h)											.- HE-3, 5.1
Vapor de mercuri (≅ 14.000 h)											.- HE-3, 5.1
Halogenurs metàl·lics (6.000÷ 12.000 h)											.- HE-3, 5.1
Sodi alta pressió (≅ 18.000 h)											.- HE-3, 5.1
Neteja de lluminàries											
Lluminàries protegides											.- HE-3, 5.1
Lluminàries desprotegides											.- HE-3, 5.1
Neteja de la zona il·luminada											
Zones d'ús comú											.- HE-3, 5.1
Recintes no habitables											.- HE-3, 5.1
Instal·lació de gas			<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Instal·lació gas-oil			<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Instal·lació de calefacció (7) i (9)			<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Instal·lacions amb potència tèrmica < 70 kW											
Revisió instal·lació d'acord amb les instruccions del fabricant											.- HS 2, ITE 08.1.3
Instal·lacions amb potència tèrmica > 70 kW											
Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.)	1 m	C/E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.). (8)	15 d	C/E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisions comprovacions i netejes dels components de la instal·lació.	6 m	E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisió i neteja de filtres d'air.	1 m	E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisió bombes i ventiladors.	1 m	E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Comprovació del tarat dels elements de seguretat.	1 m	E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Comprovació de l'estanqueitat del tancament entre el cremador i la caldera.	1 m	E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Instal·lació de climatització (7) i (9)			<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Instal·lacions amb potència tèrmica < 70 kW											
Revisió instal·lació d'acord amb les instruccions del fabricant											.- HS 2, ITE 08.1.3
Instal·lacions amb potència tèrmica > 70 kW											.- HS 2, ITE 08.1.3
Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.)	1 m	C/E									.- HS 2, ITE 08.1.3

Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.). (8)	15 d	C/E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisions comprovacions i netejes dels components de la instal·lació.	6 m	E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisió i neteja de filtres d'air.	1 m	E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisió bombes i ventiladors.	1 m	E									
Comprovació del tarat dels elements de seguretat.	1 m	E									
Comprovació de l'estanqueitat del tancament entre el cremador i la caldera.	1 m	E									
Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu.	1 m	E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Instal·lació de ventilació		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.		
Ventilació interior											
Conductes: neteja			C								.-HS 3 Cap 7.1
Conductes: comprovació de l'estanquitat aparent							C				.-HS 3 Cap 7.1
Abertures: neteja			C								.-HS 3 Cap 7.1
Aspiradors híbrids, mecànics i extractors: neteja			C								.-HS 3 Cap 7.1
Aspiradors híbrids, mecànics i extractors: revisió estat de funcionament							C				.-HS 3 Cap 7.1
Filtres: Neteja o susbtitució			C								.-HS 3 Cap 7.1
Filtres: Revisió de l'estat	6 m	C									.-HS 3 Cap 7.1
Sistemes de control: Revisió				C							.-HS 3 Cap 7.1
Xarxa de desguàs		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.		
Comprovació periódica de l'estanqueitat general de la red amb les seves posibles fuites, l'existència d'olors i el manteniment de la resta d'elements.			C								.- HS 1 Cap 6.1
Sifons											
Neteja pots sifònics	6 m	C									.- HS 5, 7.3
Xarxa de col·lectors penjats											
Revisió			C								.- HS 5, 7.4
Elements de connexió, arquetes											
Neteja arquetes sumidero			C								.- HS 5, 7.4
Neteja arquetes de peu de baixant (6)								C			.- HS 5, 7.5
Neteja arquetes de pas (6)								C			.- HS 5, 7.5
Neteja arquetes sifóniques (6)								C			.- HS 5, 7.5
Elements especials de connexió, separadors de greix											
Neteja separadors de greix	6 m	C									.- HS 5, 7.6
Elements especials de connexió, separadors de fangs											
Neteja separadors de fangs	6 m	C									.- HS 5, 7.6
Elements especials, Sistema de bombeig i elevació											
Neteja pous i bombes d'elevació			C								.- HS 5, 7.4
Elements especials, Vàlvules antirretorn											
Neteja vàlvules antirretorn			C								.- HS 5, 7.4
Xarxa drenatge											
Comprovació de l'estat de neteja			C(2)								.- HS 1 Cap 6.1
Neteja d'arquetes			C(2)								.- HS 1 Cap 6.1
Comprovació de les bombes de buidat			C(2)								.- HS 1 Cap 6.1
Instal·lacions audiovisuals		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.		

Ascensors		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	

Instal·lació de protecció contra incèndis		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Extintors										
Comprovació estat	3	C	E							
Retimbratge							EIC			
verificació pressió			E							
Boques d'incèndis										
Comprovació estat	3	C	E				E			
Prova de pressió							E			
Enllumenat d'emergència										
Revisió			E							
Instal·lació de detecció i alarma										
Revisió instal·lació	3	C	E							
Revisió polsadors i alarma	3	C								
Columna seca										
Revisió instal·lació	6	C								
Hidrants										
Revisió instal·lació	3	C								
Sistemes fixes d'extinció										
Revisió	3	C	E							

Instal·lació de plaques solars per A.C.S. (3)		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Neteja captadors i inspecció visual dels seus components	3m	C								.- HS-4, 4.1
Purga del circuït primari i inspecció visual dels seus components	3m	C								.- HS-4, 4.1
Purga del dipòsit del circuït secundari i inspecció visual dels seus components	3m	C								.- HS-4, 4.1
Comprovació de la temperatura de l'aigua del circuït secundari	Diari	C								.- HS-4, 4.1
Revisió general per insta·lacions amb una superfície de captació < 20m2			E							.- HS-4, 4.1
Revisió general per insta·lacions amb una superfície de captació > 20m2	6m	E								.- HS-4, 4.1

Instal·lació de plaques fotovoltaiques		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Neteja captadors i inspecció visual dels seus components	3m	C								.- HS-5, 4.1
Observació paràmetres funcionals (energia, tensió, etc.)	Diari	C								.- HS-5, 4.1
Revisió general de la instal·lació	6m	E								.- HS-5, 4.2

(1) A més es tindrà que realitzar després de xàfec important

(2) Es realitzarà cada any al final de l'istiu

(3) La instal·lació tindrà un llibre de manteniment normalitzat.

(4) Juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreixidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accesos, careners, aiguafons o calaraboies, entre d'altres.

(5) Juntes de dilatació, trobades amb: fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres.

(6) Abans si s'aprecien mals olors.

(7) En aquelles instal·lacions que disposin d'un sistema de gestió inteligent, les mesures podran efectuar-se des de el lloc de comandament central.

(8) Instal·lacions amb potència tèrmica > 1.000 kW. En aquelles instal·lacions que disposin d'un sistema de gestió inteligent, les mesures podran efectuar-se des de el lloc de comandament central.

Estructura

El pla de manteniment s'establirà en consonància amb les bases de càlcul i amb qualsevol informació afegida durant l'execució de les obres que pogués ser d'interès, e identificarà: .- SE 2.3.3
a) el tipus de treballs de manteniment a efectuar;
b) llistat dels punts que requereixin un manteniment particular;
c) l'abast, la realització i la periodicitat dels treballs de conservació;
d) un programa de revisions.

Acer

El mantenimet de l'estructura es farà extensiu als seus elements de protecció, especialmet als de protecció vers l'incendi. .- SE-A, 13.2.1

Les periodicitats de manteniment s'ajustaran als terminis de garantia declarats pels fabricants (p.ej. pintures) .- SE-A, 13.2.2

Les estructures convencionals d'edificació situades en ambients normals i realitzades conforme al CTE, no requereixen un nivell d'inspecció superior al que se'n deriva de les inspeccions tècniques rutinàries dels edificis. Es recomanable que aquestes inspeccions es realitzin al menys cada 10 anys. En aquest tipus d'inspeccions s'identificaran: .- SE-A, 13.1.1
I. els símptomes de danys estructurals que normalment seran de tipus dúctil que es manifesten en danys als elements no estructurals (p.ej. : deformacions excessives que generen les fissures als tancaments).
II. Les causes de lesions potencials (humitats per filtració o condensació, actuacions d'ús inadequades, etc.
Es convenient que es realitzi una inspecció especifica de l'estructura, destinada a la detecció de lesions de caràcter fràgil com els que afecten a seccions o unions, danys que no es poden manifestar a traves dels seus efectes en altres elements no estructurals. Es recomanable que aquestes inspeccions es realitzin al menys cada 20 anys.

Les edificacions convencionals d'edificació industrial (naus, coberts, etc.) resulten normalment accessibles per a les inspeccions. Si l'estructura esta dins d'un espai interior i no agresiu, la periodicitat de les inspeccions sera la citada a l'apartat anterior. .- SE-A, 13.1.2

Fàbrica

Al pla de manteniment es destacarà en la inspecció cal tenir especial atenció en fissures, humitats, rebaves i ressortits, moviments diferencials, alteracions superficials de la duresa, textura o color i, si s'escau, a signes de corrosió de les armadures i al nivell de carbonatació del morter. .- SE-F, 1.3.3
Si d'algun component es preveu una durabilitat menor que la suposada per la resta de l'obra grossa s'establirà un pla específic en el pla de manteniment.
Quan s'utilitzin materials que hagin d'estar protegits, d'acord al seu grau d'exposició segons les prescripcions del capítol 3, s'establirà un programa específic per a la revisió de les esment
proteccions

En el cas que es netegin els murs de fabrica s'analitzara previament l'efecte que puguin els productes aplicats i, si s'escau, sobre els sistema de protecció de les armadures. .- SE-F, 9.13

Després de la revisió s'establirà la importància de les alteracions detectades que aectin tant a l'estabilitat com de l'aptitud de servei , i es determinarà el procediment a seguir ja sigui un anàlisi estructural, una pressa de mostres i els assaigs o proves de càrrega que siguin precisos, així com els càlculs oportuns. .- SE-F, 9.7 i 9

Instal·lació d'aigua

Les operacions de manteniment recolliran detalladament les prescripcions contingudes en el R.D. 865/2003, sobre criteris higiènic-sanitàris per la prevenció i el control de la legionelosis, i particularment tot el referent al seu Annex 3. .- HS 4 , 7.3.1

Instal·lació de plaques solars per A.C.S.

Quan la contribució solar real sobrepassi el 110% de la demanda energètica, o en més de 3 mesos seguits el 100%, i en el casos tant d'adoptar les mesures de tapar parcialment els captadors com de buidar parcial del camp dels mateixos, s'hauran de programar aquestes tasques dins de les de manteniment. .- HS 5 , 2.1.5

PRESSUPOST

QUADRE PREUS NÚM. 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 01 ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

m2 Esbrossada manual de zones interiors
Esbrossada manual d'interior d'edifici,, incloent mobiliari, amb càrrega de runa a camió o contenidor. 4,88

QUATRE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

u Enderroc d'equipaments de lavabos
Enderroc manual d'equipaments de lavabos i càrrega de runa sobre camió o contenidor. 97,69

NORANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

u Enderroc d'instal·lacions obsoletes
Enderroc d'instal·lacions obsoletes, amb càrrega de runa sobre camió o contenidor 358,82

TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

u Arrencada full+bastim. balconera,m.man.,càrr.man.
Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor 12,88

DOTZE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

m Tall en paret,obra ceràm.,6-8cm,disc carborún.
Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum 7,14

SET EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

m2 Arrencada cel ras,guix,m.man.,càrrega manual
Arrencada de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor 6,25

SIS EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

m2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual
Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor 5,87

CINC EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

m3 Desmunt.,mur,maçon.,m.man.,neteja,aplec,càrrega manual
Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor 179,68

CENT SETANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

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 10,82

DEU EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

m2 Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual
Arrencada d'enrajolat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor 8,99

VUIT EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

m2 Repicat enguix.,m.man.,càrrega manual
Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor 7,82

SET EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte
Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat 15,93

QUINZE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat barrej. inerts,>=1,35t
Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) 10,50

DEU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 02 ESTRUCTURES

m3 Paret p/revestir,g=14cmcm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,C — 268,93

Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2

DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

m3 Cèrcol form.p/revestir,HA-25/B/10/I,col.bomba,acer B 500 S 80kg/ — 633,28

Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I abocat amb bomba i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantía de 80 kg/m3

SIS-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

kg Acer S275JR,p/llindes peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+a — 2,71

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura

DOS EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

m3 Ataconat maó massís mec.,p/estintol.,paret obra ceràm.+morter mi — 635,85

Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt elaborat a l'obra

SIS-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 03 COBERTA

m Neteja canal,dessemb.gàrgol.+baixan. 3,95

Neteja de canal i desembussament de gàrgoles i baix ants

TRES EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

m2 Repàs d'estanquitat de coberta 13,85

Repàs manual d'estanquitat de coberta amb neteja de teules i canals i i substitució de teules trencades.

TRETZE EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 04 RAM DE PALETA I PAVIMENTS

m2 Paredó recolzat divis.7,5cm,totxana 290x140x75mm,LD,I UNE-EN 771

Paredó recolzat divisori de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x 140x 75 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter ciment 1:4

25,84

VINT-I-CINC EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

m2 Cel ras pl.guix lam.tipus A,g=15mm+vora afinada,fix,ocult,barra

Cel ras amb plaques de guix laminat de tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), sistema fix amb entramat ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada. Inclou aïllament llana de roca 40 mm.

36,51

TRENTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

m2 Cel ras fibres veget.,acabat fibra veget. 60x60cm,g=15mm,entrama

Cel ras de plaques de fibres vegetals fonoabsorbents, acabat fibra vegetal, de 60x 60 cm i 15 mm de gruix, amb entramat ocult amb cantell especial i suspensió autoanivelladora de barra roscada. Inclou aïllament llana de roca 40 mm.

50,27

CINQUANTA EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

m2 Extradossat de guix laminat 63 mm

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària i 2 plaques estàndards (A) de 12,5 mm de gruix a la cara vista, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3

45,03

QUARANTA-CINC EUROS amb TRES CÈNTIMS

m2 Solera formigó HA-25/P/20/I+hidròfug,g=15cm

Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm

24,26

VINT-I-QUATRE EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

m2 Recrescuda supo.pavim.,g=4cm,mort.ciment 1:6

Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

12,34

DOTZE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

m2 Paviment int.+raj.gres porcel.premsat,polit,rect. preu alt 46-75

Paviment interior, de rajola de gres porcel.lànic premsat polit de forma rectangular preu alt, de 46 a 75 peces m2, col.locat a l'estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

44,90

QUARANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

m2 Paviment int.antillisc.gres porcel.premsat s/esmalt.preu alt,16-

Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locat a l´estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

50,06

CINQUANTA EUROS amb SIS CÈNTIMS

m Sòcol rajola gres premsat esmalt.,preu sup.,h=10cm,col.mort.adhe

Sòcol de rajola de gres premsat esmaltat, preu superior, de 10 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu

13,67

TRETZE EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

pa Restauració de tram de paviment no enderrocat

Rstauració de part de paviment d'uns 61 m² aproximadament (ajuntament actual) no enderrocat. Inclou reomplert de forats amb marbre o similar, rebaix i polit de zones malmeses, etc. justificar en obra.

1.445,94

MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 05 REVESTIMENTS I ACABATS

m2 Aplacat vert.ext.<=3m,p.gres,serrada,preu alt,forat.+4arest.v.,4 — 150,91

Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra de gres, serrada i treballada idèntica a l'existent, preu alt, amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, de 40 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col.locada amb ganxos i morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

CENT CINQUANTA EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

m Escopidor ampl.=30cm,pedra gres nacio.,buixardada,preu alt,g — 63,87

Escopidor de 30 cm, amb peça de pedra de gres treballada idèntica a l'existent, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

SEIXANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

m2 Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:4,remolinat — 21,54

Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, remolinat

VINT-I-UN EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

m2 Enrajolat vert.int.<=3m,gres porcel.premsat polit,preu alt 16-25 — 41,78

Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcel.lànic premsat polit preu alt, de 16 a 25 peces m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

QUARANTA-UN EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

m2 Enguixat reglejat,vert.int.h>3m,B1,lliscat C6 — 16,55

Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6

SETZE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

m2 Pintat ignifugat d'estructura d'acer laminat per a EI90 — 54,31

Pintat ignifugat d'estructura d'acer laminat per a EI90

CINQUANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

m2 Pintat pilar 1perfil acer pintura epoxi,2imprim.epoxi+acab. — 22,07

Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer amb pintura epoxi, amb dues capes d'imprimació epoxi i dues d'acabat

VINT-I-DOS EUROS amb SET CÈNTIMS

m2 Pintat vert.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat — 4,51

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

QUATRE EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

m2 Pintat horitz.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat — 5,21

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

CINC EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

m2 Neteja param.pedra,raig aig.pres. 60-200bar — 5,35

Neteja de parament de pedra amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar

CINC EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

m2 Prep.parament pintar,massilla polièst.bicomp.p/int. — 3,19

Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla de polièster bicomponent per a interior

TRES EUROS amb DINOU CÈNTIMS

m2 Pintat vert.ext.ciment,plàstica llis,1fons+2acab. — 5,16

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat

CINC EUROS amb SETZE CÈNTIMS

u Restauració de porta d'accés — 375,00

restauració de porta d'accés, amb tractament superficial de fusta, acabat envernissat i pintat d'elements metàl·lics.

TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 06 FUSTERIA I SERRALLERIA

u Porta interior abatible d'una fulla de 203x82.5 — 390,00

Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x 82,5x 3,5 cm, de tauler de MDF, prelacada en blanc, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 90x 35 mm; galzes de MDF de 90x 20 mm; tapajunts de MDF de 70x 10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.

TRES-CENTS NORANTA EUROS

u Porta interior abatible de dues fulles de 203x122.5 — 530,00

Porta interior abatible, cega, de dues fulles de 203x 122,5x 3,5 cm, de tauler de MDF, prelacada en blanc, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 90x 35 mm; galzes de MDF de 90x 20 mm; tapajunts de MDF de 70x 10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.

CINC-CENTS TRENTA EUROS

m2 Armari encastat amb portes batents — 240,00

Sugministrament i col·locació d'armari encastat amb portes batents, totalment acabat d'acord a estètica de portes.

DOS-CENTS QUARANTA EUROS

m2 Tancament ext.practic.330x250cm,porta 1bat.+2fix.,vidre lam.seg. — 582,33

Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 330x 250 cm, amb porta d'alumini lacat amb una fulla batent, una fix a lateral i una fix a superior i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre doble laminar de seguretat de 6/12/4+4 mm de gruix amb butiral transparent i acabat amb vinils. Inclou acabat amb porticons

CINC-CENTS VUITANTA-DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 07 EQUIPAMENTS I MOBILIARI

u **Cadira direcció** 282,00

Subministrament i muntatge de cadira de direcció amb suport lumbar regulable en altura, mecanisme sincro SP, sense traslo, amb braços, seient tapissat, respatller i reixeta negres i base negra. Inclou capçal fix de goma-escuma negre.

DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS

u **Cadira de recepció** 76,00

Subministrament de cadira marc de recepció, apilable, de quatre potes, sense braços, seients i respatller tapissats de negre i estructura metàl·lica negra.

SETANTA-SIS EUROS

u **Tamboret amb rodes consultori** 185,00

CENT VUITANTA-CINC EUROS

u **Llit plegagle per a consultori** 120,00

CENT VINT EUROS

u **Taula de despatx** 283,00

Subministrament de taula de despatx rectangulars de 150 x 75 cm, de tauler acabat roure i estructura i peu metàl·lics.

DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS

u **Equipaments de laboratori** 2.100,00

Subministrament i col·locació de mobiliari de laboratori incloent 3,00 m de mobles baixos, 3,00 m de mobles alts i taulell de granit.

DOS MIL CENT EUROS

u **Bucs de calaixos** 175,00

Subministrament i muntantge de bucs de calaixos de fusta per a oficines

CENT SETANTA-CINC EUROS

u **Taulell de recepció 4.50 m 2 nivells** 2.900,00

Subministrament i muntatge de taula i taulell de recepció de 4,50 m amb dos nivells (usuari a 75 cm i visitant a 110 cm) amb revestiment de vinil. Model a definir per la DF.

DOS MIL NOU-CENTS EUROS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 08 INSTAL·LACIONS

SUBCAPITOL 08001 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT I VENTILACIÓ

u XARXA EVACUACIÓ BANY COMPLET — 390,00

De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de bany complet amb desguàs d'un vàter, un lavabo, un bidet i una dutxa.

TRES-CENTS NORANTA EUROS

u Recuperador calor, Airlan, HRA 1000,monof.,230V,1000m3/h,2x2.5W, — 3.577,71

Recuperador de calor marca Airlan, model HRA 1000 o equivalent, amb alimentació monofàsica a 230V, de 1000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 0.35 kW cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F6+F8/F6 per qualitat d'aire tipus IDA-2. Recuperador a contraflux d'alta eficiència, certificat per Eurovent, amb eficiència superior al 77% en condicions seques, fabricat amb estructura i aletes d'alumini. Planells sandvitx de 25 mm de gruix, fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de 25 mm de llana mineral de 40 Kg/m3 de densitat. Free cooling / Free heating parcial amb comporta motoritzada de by-pass integrada de sèrie. Quadre de control i força, instal·lat i cablejat adossat al recuperador amb classe IP65.
La regulació es realitza mitjançant controlador electrònic amb pantalla tàctil embeguda en el propi dispositiu i pantalla remota, per a visualitzar tota la informació o realitzar modificacions i ajustos.
Protocol Modbus RTU de sèrie. La regulació permet diferents configuracions de control de la velocitat del ventilador, de sèrie es realitza en mode manual mitjançant senyal 0-10V modificant les rpm del ventilador.
Inclòs:
- Arrencada de l'equip mitjançant programació horària i contacte remot ON/*OFF.
- Control de l'equip mitjançant sondes de temperatura (incloses i cablejades) en l'equip,que permeten la gestió automàtica i intel·ligent del Freeheating i Freecooling mitjançant comporta de by-*pass.
- Amb pantalla remota, per a muntatge en superfície. Permet el control i visualització de la informació del recuperador.
- Alarma de filtre brut mitjançant pressòstats.

Col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Totalment instal·lat, provat i funcionant.

TRES MIL CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

u Adaptació extractors serveis — 180,00

Adaptació d'extractors de serveis existents d'acord a nova distribució.

CENT VUITANTA EUROS

SUBCAPITOL 08002 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA I SANITARIS

pa INSTAL·LACIÓ FONTANERIA CONS.+2 BANYS — 1.900,00

Instal·lació interior de fontaneria a dependències municipals formada per tub de polietilè reticulat (PEX), de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 1,9 mm de gruix, encastat en parament. Distribució que consta de tres cambres humides: un consultori i dos lavabos. Amb dotació per: aigüera de consultiri, rentaplats, 2 vàters i 2 lavabos, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PEX), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclou claus de pas de cambra humida per el tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PEX), part proporcional de derivació particular, accessoris de derivacions col·locats mitjançant unió amb junta a pressió reforçada amb anell de PEX i elements de subjecció. Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta. Instal·lació que inclou tot el material i accessoris necessaris des de l'escomesa, o connexió de servei de proveïment d'aigua, fins cadascun dels sanitaris que necessiten dotació d'aigua calenta o freda.

MIL NOU-CENTS EUROS

u Lavabo porcel. ampl.45-60cm,blanc,preu alt,col.sob/peu — 80,31

Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col.locat sobre un peu

VUITANTA EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

u Aixeta p/lavab.,munts/taule.,cromat,preu alt,maniguets — 63,88

Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets

SEIXANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

u Inodor porcel.horitz.,cist.,blanc,preu alt,col. — 293,46

Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col.locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació

DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

u Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu alt,1/2" — 19,28

Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"

DINOU EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
	u	Aigüera pica circ.,L40-50cm,brillant,preu sup.,col.sob/moble Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, col.locada sobre moble SEIXANTA EUROS amb CINC CÈNTIMS	60,05
	u	Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu alt Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets. Cabat gerontològic. DOS-CENTS VUIT EUROS amb DOS CÈNTIMS	208,02
	u	Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec. Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques SETANTA-TRES EUROS amb DEU CÈNTIMS	73,10
	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 DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	274,18
	u	Portarotlles porcellana blanca p/encastar Portarotlles de porcellana blanca per encastar QUINZE EUROS amb ONZE CÈNTIMS	15,11
	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 VINT-I-CINC EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	25,55
	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 QUARANTA-SIS EUROS amb VUIT CÈNTIMS	46,08

SUBCAPITOL 08003 INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

	u	Unitat exterior mod. CU2z50TBE UNITAT EXTERIOR MARCA PANASONIC, MOD. CU-2Z50TBE DE 2X1 MIL DOS-CENTS UN EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	1.201,46
	u	Unitat interior conductes CSE35UD3 UNITAT INTERIOR CONDUCTES PANASONIC MOD.ETHEREA CS-E35UD3 DE 3010 FRIG/H. TOTALMENT INSTAL·LADA. SET-CENTS VUIT EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	708,91
	u	Muntatge aparell aire condicionat MUNTATGE D'APARELL D'AIRE CONDICIONAT DE FINS A 6KW, AMB TUB DE COURE DE 1/2-1/4", CANALETA 90X60, ACCESSORIS CANALETA, TUB DESAIGUA PVC 20, SOPORT, 6 TACS PARET HILTY, 4 SILENT BLOCKS SOPORT, MANGUERA 5X1,5. INCLOU FER PROVA D'ESTANQUEITAT AMB NITROGEN SEC A 40BAR DURANT 30 MIN. FER EL BUIT A LA INSTAL.LACIÓ, COMPROVACIÓ DE DESAIGÜES, POSADA EN MARXA I GARANTIA DE 2 ANYS EN TOT EL SISTEMA. SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	677,38
	u	Adaptació instal·lació de calefacció gas Adaptació d'instal·lació de calefacció amb caldera de gas a nova distribució d'ajuntament. Inclou adaptació/increment radiadors. Completament acabat Inclou prova de funcionament. DOS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS	2.850,00

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

SUBCAPITOL 08004 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

u Reforma quadre elèctric

PARTIDA ALÇADA PER LA REFORMA DEL QUADRE ELÈCTRIC, AMB NOVES PROTECCIONS PER LES MÀQUINES, LINIES ENDOLLS I ELECTRIC. 465,95

QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

u Instal·lació encastada

INSTAL.LACIO DE TUBS ELÈCTRICS EMPOTRATS INTERIOR, AMB LES CORRESPONENTS CAIXES DE DERIVACIO. 903,75

NOU-CENTS TRES EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

u Instal·lació elèctrica i enllumenat

INSTAL.LACIO ELECTRICA INTERIOR AMB FIL DE MIDES PERTINENTS INSTAL.LAT SOTA TUB,TOTALMENT CONECTAT I INSTAL·LAT. 2.564,68

DOS MIL CINC-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

u Interruptors

INTERRUPTOR SIMON 27 BLANC NEU AMB CAIXETI PER EMPOTRAR INSTAL·LAT 9,89

NOU EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

u Endoll

ENDOLL SCHUCO SIMON 27 BLANC NEU AMB CAIXETI PER EMPOTRAR INSTAL·LAT 10,04

DEU EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

u Lloc de treball terra

LLOC DE TREBALL SIMON 27 PER 12MODULS (2 ENDOLLS 220, 2 ENDOLLS SAI I 2 PRESES RJ45) PER ENCASTAR AL TERRA. 133,41

CENT TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

u Lloc de treball paret

LLOC DE TREBALL SIMON 27 PER 12MODULS (2 ENDOLLS 220, 2 ENDOLLS SAI I 2 PRESES RJ45) PER ENCASTAR EN PARET 88,56

VUITANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

u Downlight LED 24 w

DOWN LIGHT DE LED PHILLIPS CORELINE 24 w DN140B LED20S/840 325859, TOTALMENT INSTAL.LAT 82,50

VUITANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

u Downlight LED 8 w

DOWN LIGHT DE LED PHILLIPS CORELINE 8 w DN140B LED20S/840 325859, TOTALMENT INSTAL.LAT 65,00

SEIXANTA-CINC EUROS

u Llum.decorativa modular alumini,60x60cm,44W,2800lm,IP20,no regul

Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x 60 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<=19, encastada 33,49

TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

m Tira LED perfil alumiuni 14.4 w/m

Subministrament i muntatge de perfil i difusor policarbonat amb tira led, 14'4W/m, 1456lm/m, muntatge de superficie. Inclou part proporcional de font d'alimentació DALI. Inclou perfil, tapes, subjeccions i suports per suspendre o per adossar. Inclòs mà d'obra, material i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada i en funcionament. 42,00

QUARANTA-DOS EUROS

u Fluorescents LED 18 w

Subministrament i instal·lació de fluorescent LED de 18 w, incloent reglata lineal, fluorescent i connexió a xarxa. 71,50

SETANTA-UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

u Pilot d'emergència

PILOT D'EMERGÈNCIA PER EMPOTRAR EN FALS SOSTRE DE 70LM. 56,50

CINQUANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

SUBCAPITOL 08005 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I AUDIOVISUALS

m Cable de dades — 3,50

CABLE DE DADES FTP CAT. 6, AMB 4 PARELLS DE FILS I MALLA EXTERIOR

TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

u Rack per dades — 597,87

RACK PER DADES DE 90ALT, 60AMPLE I 40 DE FONS, AMB DOS SAFATES, PATCH-PANEL DE 24 PORTS RJ45, 24 LATIGUILLOS DE 50CMS. BLOC D'ALIMENTACIÓ DE 8 ENDOLLS I INSTAL.LACIÓ COMPLERTA.

CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

pa INSTAL. TELECOM. VEU I DADES 120 m2 EDIF. ADMINISTRATIU — 2.700,00

Subministre i instal·lació de telecomunicacions veu i dades en dependències municiapls de 120 m2 de superfície, amb serveis obligatoris de: telefonia bàsica (TB), xarxa digital de serveis integrats (XDSI) i televisió terrestre i radiodifusió sonora (RTV). Amb un registre de presa per cada despatx. Inclou part proporcional de canalització d'enllaç, recinte de registre d'instal·lacions de telecomunicacions (RITE) únic, elements de captació o d'entrada general de senyal, canalització principal, registres secundaris, de pas i canalitzacions interiors amb els diferents registres de preses.Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta. Inclou comandament de veu i dades, altaveus i projector a la sala de plens.

DOS MIL SET-CENTS EUROS

SUBCAPITOL 08006 INSTAL·LACIONS DE CONTROL I EXTINCIÓ D'INCENDIS

u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup — 48,79

Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

QUARANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

u Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret — 129,04

Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

CENT VINT-I-NOU EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

u Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,15x15cm,suport,fix.mec. — 22,08

Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament

VINT-I-DOS EUROS amb VUIT CÈNTIMS

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 09 ALTRES

u **Ajudes de paleta per a industrials** — 2.400,00

Ajudes de paleta per a industrials a justificar.

DOS MIL QUATRE-CENTS EUROS

u **Seguretat i salut** — 1.450,00

Conjunt de mesures de prevenció de riscos laborals en aplicació del RD 1627/1997 sobre seguretat i salut en obres de construcció.

MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS

dia **Plataforma elevadora** — 308,40

Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 m en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

TRES-CENTS VUIT EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

u **Improvistos d'obra** — 1.200,00

Improvistos d'obra a justificar.

MIL DOS-CENTS EUROS

QUADRE PREUS NÚM. 2

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 01 ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

m2 Esbrossada manual de zones interiors

Esbrossada manual d'interior d'edifici,, incloent mobiliari, amb càrrega de runa a camió o contenidor.

Ma d'obra	4,81
Materials	0,07
TOTAL PARTIDA	4,88

u Enderroc d'equipaments de lavabos

Enderroc manual d'equipaments de lavabos i càrrega de runa sobre camió o contenidor.

Ma d'obra	96,25
Materials	1,44
TOTAL PARTIDA	97,69

u Enderroc d'instal·lacions obsoletes

Enderroc d'instal·lacions obsoletes, amb càrrega de runa sobre camió o contenidor

Ma d'obra	353,52
Materials	5,30
TOTAL PARTIDA	358,82

u Arrencada full+bastim. balconera,m.man.,càrr.man.

Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Ma d'obra	12,69
Materials	0,19
TOTAL PARTIDA	12,88

m Tall en paret,obra ceràm.,6-8cm,disc carborún.

Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Ma d'obra	5,98
Maquinaria	1,07
Materials	0,09
TOTAL PARTIDA	7,14

m2 Arrencada cel ras,guix,m.man.,càrrega manual

Arrencada de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Ma d'obra	6,16
Materials	0,09
TOTAL PARTIDA	6,25

m2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual

Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Ma d'obra	5,78
Materials	0,09
TOTAL PARTIDA	5,87

m3 Desmunt.,mur,maçon.,m.man.,neteja,aplec,càrrega manual

Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor

Ma d'obra	177,02
Materials	2,66
TOTAL PARTIDA	179,68

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

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

Ma d'obra	9,79
Maquinaria	0,88
Materials	0,15
TOTAL PARTIDA	10,82

m2 Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual

Arrencada d'enrajolat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Ma d'obra	8,86
Materials	0,13
TOTAL PARTIDA	8,99

m2 Repicat enguix.,m.man.,càrrega manual

Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Ma d'obra	7,70
Materials	0,12
TOTAL PARTIDA	7,82

m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte

Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Maquinaria	15,93
TOTAL PARTIDA	15,93

m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat barrej. inerts,>=1,35t

Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Materials	10,50
TOTAL PARTIDA	10,50

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 02 ESTRUCTURES

m3 Paret p/revestir,g=14cmcm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,C

Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2

Ma d'obra	198,44
Maquinaria	0,16
Materials	70,34
TOTAL PARTIDA	268,93

m3 Cèrcol form.p/revestir,HA-25/B/10/I,col.bomba,acer B 500 S 80kg/

Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I abocat amb bomba i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantía de 80 kg/m3

Ma d'obra	207,64
Maquinaria	21,95
Materials	403,69
TOTAL PARTIDA	633,28

kg Acer S275JR,p/llindes peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+a

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura

Ma d'obra	1,10
Maquinaria	0,08
Materials	1,53
TOTAL PARTIDA	2,71

m3 Ataconat maó massís mec.,p/estintol.,paret obra ceràm.+morter mi

Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt elaborat a l'obra

Ma d'obra	411,71
Maquinaria	0,45
Materials	223,69
TOTAL PARTIDA	635,85

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 03 COBERTA

m Neteja canal,dessemb.gàrgol.+baixan.

Neteja de canal i desembussament de gàrgoles i baix ants

Ma d'obra	3,85
Materials	0,10
TOTAL PARTIDA	3,95

m2 Repàs d'estanquitat de coberta

Repàs manual d'estanquitat de coberta amb neteja de teules i canals i i substitució de teules trencades.

Ma d'obra	10,65
Maquinaria	0,01
Materials	3,19
TOTAL PARTIDA	13,85

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 04 RAM DE PALETA I PAVIMENTS

m2 Paredó recolzat divis.7,5cm,totxana 290x140x75mm,LD,I UNE-EN 771

Paredó recolzat divisori de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x 140x 75 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter ciment 1:4

Ma d'obra	17,95
Maquinaria	0,01
Materials	7,88
TOTAL PARTIDA	25,84

m2 Cel ras pl.guix lam.tipus A,g=15mm+vora afinada,fix,ocult,barra

Cel ras amb plaques de guix laminat de tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), sistema fix amb entramat ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada. Inclou aïllament llana de roca 40 mm.

Ma d'obra	17,39
Materials	19,12
TOTAL PARTIDA	36,51

m2 Cel ras fibres veget.,acabat fibra veget. 60x60cm,g=15mm,entrama

Cel ras de plaques de fibres vegetals fonoabsorbents, acabat fibra vegetal, de 60x 60 cm i 15 mm de gruix, amb entramat ocult amb cantell especial i suspensió autoanivelladora de barra roscada. Inclou aïllament llana de roca 40 mm.

Ma d'obra	17,21
Materials	33,06
TOTAL PARTIDA	50,27

m2 Extradossat de guix laminat 63 mm

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària i 2 plaques estàndards (A) de 12,5 mm de gruix a la cara vista, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3

Ma d'obra	16,52
Materials	28,51
TOTAL PARTIDA	45,03

m2 Solera formigó HA-25/P/20/I+hidròfug,g=15cm

Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm

Ma d'obra	7,15
Materials	17,11
TOTAL PARTIDA	24,26

m2 Recrescuda supo.pavim.,g=4cm,mort.ciment 1:6

Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Ma d'obra	9,37
Maquinaria	0,06
Materials	2,91
TOTAL PARTIDA	12,34

m2 Paviment int.+raj.gres porcel.premsat,polit,rect. preu alt 46-75

Paviment interior, de rajola de gres porcel.lànic premsat polit de forma rectangular preu alt, de 46 a 75 peces m2, col.locat a l'estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Ma d'obra	23,59
Materials	21,31
TOTAL PARTIDA	44,90

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

m2 Paviment int.antillisc.gres porcel.premsats/esmalt.preu alt,16-

Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locat a l´estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Ma d'obra	23,59
Materials	26,47
TOTAL PARTIDA	50,06

m Sòcol rajola gres premsat esmalt.,preu sup.,h=10cm,col.mort.adhe

Sòcol de rajola de gres premsat esmaltat, preu superior, de 10 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu

Ma d'obra	4,34
Materials	9,33
TOTAL PARTIDA	13,67

pa Restauració de tram de paviment no enderrocat

Rstauració de part de paviment d'uns 61 m² aproximadament (ajuntament actual) no enderrocat. Inclou reomplert de forats amb marbre o similar, rebaix i polit de zones malmeses, etc. justificar en obra.

TOTAL PARTIDA	1.445,94

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 05 REVESTIMENTS I ACABATS

m2 Aplacat vert.ext.<=3m,p.gres,serrada,preu alt,forat.+4arest.v.,4

Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra de gres, serrada i treballada idèntica a l'existent, preu alt, amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, de 40 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col.locada amb ganxos i morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Ma d'obra	59,62
Maquinaria	0,03
Materials	91,27
TOTAL PARTIDA	150,91

m Escopidor ampl.=30cm,pedra gres nacio.,buixardada,preu alt,g

Escopidor de 30 cm, amb peça de pedra de gres treballada idèntica a l'existent, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Ma d'obra	20,36
Maquinaria	0,00
Materials	43,51
TOTAL PARTIDA	63,87

m2 Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:4,remolinat

Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, remolinat

Ma d'obra	19,79
Maquinaria	0,02
Materials	1,72
TOTAL PARTIDA	21,54

m2 Enrajolat vert.int.<=3m,gres porcel.premsat polit,preu alt 16-25

Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcel.lànic premsat polit preu alt, de 16 a 25 peces m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Ma d'obra	19,02
Materials	22,76
TOTAL PARTIDA	41,78

m2 Enguixat reglejat,vert.int.h>3m,B1,lliscat C6

Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6

Ma d'obra	15,05
Materials	1,50
TOTAL PARTIDA	16,55

m2 Pintat ignifugat d'estructura d'acer laminat per a EI90

Pintat ignifugat d'estructura d'acer laminat per a EI90

Ma d'obra	31,34
Materials	22,97
TOTAL PARTIDA	54,31

m2 Pintat pilar 1perfil acer pintura epoxi,2imprim.epoxi+acab.

Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer amb pintura epoxi, amb dues capes d'imprimació epoxi i dues d'acabat

Ma d'obra	15,27
Materials	6,80
TOTAL PARTIDA	22,07

m2 Pintat vert.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat

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

Ma d'obra	2,50
Materials	2,01
TOTAL PARTIDA	4,51

m2 Pintat horitz.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat

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

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
		Ma d'obra	3,19
		Materials	2,02
		TOTAL PARTIDA	5,21

m2 Neteja param.pedra,raig aig.pres. 60-200bar

Neteja de parament de pedra amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar

Ma d'obra		4,23
Maquinaria		0,38
Materials		0,74
TOTAL PARTIDA		5,35

m2 Prep.parament pintar,massilla polièst.bicomp.p/int.

Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla de polièster bicomponent per a interior

Ma d'obra		2,50
Materials		0,69
TOTAL PARTIDA		3,19

m2 Pintat vert.ext.ciment,plàstica llis,1fons+2acab.

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat

Ma d'obra		2,50
Materials		2,66
TOTAL PARTIDA		5,16

u Restauració de porta d'accés

restauració de porta d'accés, amb tractament superficial de fusta, acabat envernissat i pintat d'elements metàl·lics.

TOTAL PARTIDA		375,00

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 06 FUSTERIA I SERRALLERIA

u Porta interior abatible d'una fulla de 203x82.5

Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x 82,5x 3,5 cm, de tauler de MDF, prelacada en blanc, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 90x 35 mm; galzes de MDF de 90x 20 mm; tapajunts de MDF de 70x 10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.

TOTAL PARTIDA..... 390,00

u Porta interior abatible de dues fulles de 203x122.5

Porta interior abatible, cega, de dues fulles de 203x 122,5x 3,5 cm, de tauler de MDF, prelacada en blanc, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 90x 35 mm; galzes de MDF de 90x 20 mm; tapajunts de MDF de 70x 10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.

TOTAL PARTIDA..... 530,00

m2 Armari encastat amb portes batents

Sugministrament i col·locació d'armari encastat amb portes batents, totalment acabat d'acord a estètica de portes.

TOTAL PARTIDA..... 240,00

m2 Tancament ext.practic.330x250cm,porta 1bat.+2fix.,vidre lam.seg.

Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 330x 250 cm, amb porta d'alumini lacat amb una fulla batent, una fix a lateral i una fix a superior i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre doble laminar de seguretat de 6/12/4+4 mm de gruix amb butiral transparent i acabat amb vinils. Inclou acabat amb porticons

Materials..... 582,33

TOTAL PARTIDA..... 582,33

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 07 EQUIPAMENTS I MOBILIARI

u Cadira direcció

Subministrament i muntatge de cadira de direcció amb suport lumbar regulable en altura, mecanisme sincro SP, sense traslo, amb braços, seient tapissat, respatller i reixeta negres i base negra. Inclou capçal fix de goma-escuma negre.

TOTAL PARTIDA 282,00

u Cadira de recepció

Subministrament de cadira marc de recepció, apilable, de quatre potes, sense braços, seients i respatller tapissats de negre i estructura metàl·lica negra.

TOTAL PARTIDA 76,00

u Tamboret amb rodes consultori

TOTAL PARTIDA 185,00

u Llit plegagle per a consultori

TOTAL PARTIDA 120,00

u Taula de despatx

Subministrament de taula de despatx rectangulars de 150 x 75 cm, de tauler acabat roure i estructura i peu metàl·lics.

TOTAL PARTIDA 283,00

u Equipaments de laboratori

Subministrament i col·locació de mobiliari de laboratori incloent 3,00 m de mobles baixos, 3,00 m de mobles alts i taulell de granit.

TOTAL PARTIDA 2.100,00

u Bucs de calaixos

Subministrament i muntantge de bucs de calaixos de fusta per a oficines

TOTAL PARTIDA 175,00

u Taulell de recepció 4.50 m 2 nivells

Subministrament i muntatge de taula i taulell de recepció de 4,50 m amb dos nivells (usuari a 75 cm i visitant a 110 cm) amb revestiment de vinil. Model a definir per la DF.

TOTAL PARTIDA 2.900,00

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 08 INSTAL·LACIONS

SUBCAPITOL 08001 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT I VENTILACIÓ

u XARXA EVACUACIÓ BANY COMPLET

De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de bany complet amb desguàs d'un vàter, un lavabo, un bidet i una dutxa.

TOTAL PARTIDA 390,00

u Recuperador calor, Airlan, HRA 1000,monof.,230V,1000m3/h,2x2.5W,

Recuperador de calor marca Airlan, model HRA 1000 o equivalent, amb alimentació monofàsica a 230V, de 1000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 0.35 kW cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F6+F8/F6 per qualitat d'aire tipus IDA-2. Recuperador a contraflux d'alta eficiència, certificat per Eurovent, amb eficiència superior al 77% en condicions seques, fabricat amb estructura i aletes d'alumini. Planells sandvitx de 25 mm de gruix, fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de 25 mm de llana mineral de 40 Kg/m3 de densitat. Free cooling / Free heating parcial amb comporta motoritzada de by-pass integrada de sèrie. Quadre de control i força, instal·lat i cablejat adossat al recuperador amb classe IP65.
La regulació es realitza mitjançant controlador electrònic amb pantalla tàctil embeguda en el propi dispositiu i pantalla remota, per a visualitzar tota la informació o realitzar modificacions i ajustos.
Protocol Modbus RTU de sèrie. La regulació permet diferents configuracions de control de la velocitat del ventilador, de sèrie es realitza en mode manual mitjançant senyal 0-10V modificant les rpm del ventilador.
Inclòs:
- Arrencada de l'equip mitjançant programació horària i contacte remot ON/*OFF.
- Control de l'equip mitjançant sondes de temperatura (incloses i cablejades) en l'equip,que permeten la gestió automàtica i intel·ligent del Freeheating i Freecooling mitjançant comporta de by-*pass.
- Amb pantalla remota, per a muntatge en superfície. Permet el control i visualització de la informació del recuperador.
- Alarma de filtre brut mitjançant pressòstats.

Col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Totalment instal·lat, provat i funcionant.

Ma d'obra 154,53
Materials 3.423,18
TOTAL PARTIDA 3.577,71

u Adaptació extractors serveis

Adaptació d'extractors de serveis existents d'acord a nova distribució.

TOTAL PARTIDA 180,00

SUBCAPITOL 08002 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA I SANITARIS

pa INSTAL·LACIÓ FONTANERIA CONS.+2 BANYS

Instal·lació interior de fontaneria a dependències municipals formada per tub de polietilè reticulat (PEX), de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 1,9 mm de gruix, encastat en parament. Distribució que consta de tres cambres humides: un consultori i dos lavabos. Amb dotació per: aigüera de consultiri, rentaplats, 2 vàters i 2 lavabos, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PEX), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclou claus de pas de cambra humida per el tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PEX), part proporcional de derivació particular, accessoris de derivacions col·locats mitjançant unió amb junta a pressió reforçada amb anell de PEX i elements de subjecció. Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta. Instal·lació que inclou tot el material i accessoris necessaris des de l'escomesa, o connexió de servei de proveïment d'aigua, fins cadascun dels sanitaris que necessiten dotació d'aigua calenta o freda.

TOTAL PARTIDA 1.900,00

u Lavabo porcel. ampl.45-60cm,blanc,preu alt,col.sob/peu

Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col.locat sobre un peu

Ma d'obra 14,44
Materials 65,87
TOTAL PARTIDA 80,31

u Aixeta p/lavab.,munts/taule.,cromat,preu alt,maniguets

Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets

Ma d'obra 17,33
Materials 46,55
TOTAL PARTIDA 63,88

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

u Inodor porcel.horitz.,cist.,blanc,preu alt,col.

Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col.locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació

Ma d'obra	53,03
Maquinaria	0,00
Materials	240,43
TOTAL PARTIDA	293,46

u Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu alt,1/2"

Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"

Ma d'obra	7,22
Materials	12,06
TOTAL PARTIDA	19,28

u Aigüera pica circ.,L40-50cm,brillant,preu sup.,col.sob/moble

Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, col.locada sobre moble

Ma d'obra	8,66
Materials	51,39
TOTAL PARTIDA	60,05

u Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu alt

Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets. Cabat gerontològic.

Ma d'obra	17,33
Materials	190,69
TOTAL PARTIDA	208,02

u Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec.

Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Ma d'obra	5,76
Materials	67,34
TOTAL PARTIDA	73,10

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

Ma d'obra	23,02
Materials	251,16
TOTAL PARTIDA	274,18

u Portarotlles porcellana blanca p/encastar

Portarotlles de porcellana blanca per encastar

Ma d'obra	5,76
Materials	9,35
TOTAL PARTIDA	15,11

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

Ma d'obra	5,76
Materials	19,79
TOTAL PARTIDA	25,55

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
	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	
		Ma d'obra	20,90
		Materials	25,18
		TOTAL PARTIDA	46,08

SUBCAPITOL 08003 INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

	u	Unitat exterior mod. CU2z50TBE	
		UNITAT EXTERIOR MARCA PANASONIC, MOD. CU-2Z50TBE DE 2X1	
		TOTAL PARTIDA	1.201,46
	u	Unitat interior conductes CSE35UD3	
		UNITAT INTERIOR CONDUCTES PANASONIC MOD.ETHEREA CS-E35UD3 DE 3010 FRIG/H. TOTALMENT INSTAL·LADA.	
		TOTAL PARTIDA	708,91
	u	Muntatge aparell aire condicionat	
		MUNTATGE D'APARELL D'AIRE CONDICIONAT DE FINS A 6KW, AMB TUB DE COURE DE 1/2-1/4", CANALETA 90X60, ACCESSORIS CANALETA, TUB DESAIGUA PVC 20, SOPORT, 6 TACS PARET HILTY, 4 SILENT BLOCKS SOPORT, MANGUERA 5X1,5. INCLOU FER PROVA D'ESTANQUEITAT AMB NITROGEN SEC A 40BAR DURANT 30 MIN. FER EL BUIT A LA INSTAL.LACIÓ, COMPROVACIÓ DE DESAIGÜES, POSADA EN MARXA I GARANTIA DE 2 ANYS EN TOT EL SISTEMA.	
		TOTAL PARTIDA	677,38
	u	Adaptació instal·lació de calefacció gas	
		Adaptació d'instal·lació de calefacció amb caldera de gas a nova distribució d'ajuntament. Inclou adaptació/increment radiadors. Completament acabat Inclou prova de funcionament.	
		TOTAL PARTIDA	2.850,00

SUBCAPITOL 08004 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

	u	Reforma quadre elèctric	
		PARTIDA ALÇADA PER LA REFORMA DEL QUADRE ELÈCTRIC, AMB NOVES PROTECCIONS PER LES MÀQUINES, LINIES ENDOLLS I ELECTRIC.	
		TOTAL PARTIDA	465,95
	u	Instal·lació encastada	
		INSTAL.LACIO DE TUBS ELÈCTRICS EMPOTRATS INTERIOR, AMB LES CORRESPONENTS CAIXES DE DERIVACIO.	
		TOTAL PARTIDA	903,75
	u	Instal·lació elèctrica i enllumenat	
		INSTAL.LACIO ELECTRICA INTERIOR AMB FIL DE MIDES PERTINENTS INSTAL.LAT SOTA TUB,TOTALMENT CONECTAT I INSTAL·LAT.	
		TOTAL PARTIDA	2.564,68
	u	Interruptors	
		INTERRUPTOR SIMON 27 BLANC NEU AMB CAIXETI PER EMPOTRAR INSTAL·LAT	
		TOTAL PARTIDA	9,89
	u	Endoll	
		ENDOLL SCHUCO SIMON 27 BLANC NEU AMB CAIXETI PER EMPOTRAR INSTAL·LAT	
		TOTAL PARTIDA	10,04
	u	Lloc de treball terra	
		LLOC DE TREBALL SIMON 27 PER 12MODULS (2 ENDOLLS 220, 2 ENDOLLS SAI I 2 PRESES RJ45) PER ENCASTAR AL TERRA.	
		TOTAL PARTIDA	133,41

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
	u	Lloc de treball paret	
		LLOC DE TREBALL SIMON 27 PER 12MODULS (2 ENDOLLS 220, 2 ENDOLLS SAI I 2 PRESES RJ45) PER ENCASTAR EN PARET	
		TOTAL PARTIDA.....	88,56
	u	Downlight LED 24 w	
		DOWN LIGHT DE LED PHILLIPS CORELINE 24 w DN140B LED20S/840 325859, TOTALMENT INSTAL.LAT	
		TOTAL PARTIDA.....	82,50
	u	Downlight LED 8 w	
		DOWN LIGHT DE LED PHILLIPS CORELINE 8 w DN140B LED20S/840 325859, TOTALMENT INSTAL.LAT	
		TOTAL PARTIDA.....	65,00
	u	Llum.decorativa modular alumini,60x60cm,44W,2800lm,IP20,no regul	
		Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x 60 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<=19, encastada	
		Ma d'obra.....	3,44
		Materials.....	30,05
		TOTAL PARTIDA.....	33,49
	m	Tira LED perfil alumiuni 14.4 w/m	
		Subministrament i muntatge de perfil i difusor policarbonat amb tira led, 14'4W/m, 1456lm/m, muntatge de superficie. Inclou part proporcional de font d'alimentació DALI. Inclou perfil, tapes, subjeccions i suports per suspendre o per adossar. Inclòs mà d'obra, material i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada i en funcionament.	
		TOTAL PARTIDA.....	42,00
	u	Fluorescents LED 18 w	
		Subministrament i instal·lació de fluorescent LED de 18 w, incloent reglata lineal, fluorescent i connexió a xarxa.	
		TOTAL PARTIDA.....	71,50
	u	Pilot d'emergència	
		PILOT D'EMERGÈNCIA PER EMPOTRAR EN FALS SOSTRE DE 70LM.	
		TOTAL PARTIDA.....	56,50
SUBCAPITOL 08005		INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I AUDIOVISUALS	
	m	Cable de dades	
		CABLE DE DADES FTP CAT. 6, AMB 4 PARELLS DE FILS I MALLA EXTERIOR	
		TOTAL PARTIDA.....	3,50
	u	Rack per dades	
		RACK PER DADES DE 90ALT, 60AMPLE I 40 DE FONS, AMB DOS SAFATES, PATCH-PANEL DE 24 PORTS RJ45, 24 LATIGUILLOS DE 50CMS. BLOC D'ALIMENTACIÓ DE 8 ENDOLLS I INSTAL.LACIÓ COMPLERTA.	
		TOTAL PARTIDA.....	597,87
	pa	INSTAL. TELECOM. VEU I DADES 120 m2 EDIF. ADMINISTRATIU	
		Subministre i instal·lació de telecomunicacions veu i dades en dependències municiapls de 120 m2 de superfície, amb serveis obligatoris de: telefonia bàsica (TB), xarxa digital de serveis integrats (XDSI) i televisió terrestre i radiodifusió sonora (RTV). Amb un registre de presa per cada despatx. Inclou part proporcional de canalització d'enllaç, recinte de registre d'instal·lacions de telecomunicacions (RITE) únic, elements de captació o d'entrada general de senyal, canalització principal, registres secundaris, de pas i canalitzacions interiors amb els diferents registres de preses.Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta. Inclou comandament de veu i dades, altaveus i projector a la sala de plens.	
		TOTAL PARTIDA.....	2.700,00

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

SUBCAPITOL 08006 INSTAL·LACIONS DE CONTROL I EXTINCIÓ D'INCENDIS

u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup

Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Ma d'obra	8,84
Materials	39,95
TOTAL PARTIDA	48,79

u Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret

Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Ma d'obra	8,84
Materials	120,20
TOTAL PARTIDA	129,04

u Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,15x15cm,suport,fix.mec.

Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament

Ma d'obra	6,63
Materials	15,45
TOTAL PARTIDA	22,08

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 09 ALTRES

u **Ajudes de paleta per a industrials**

Ajudes de paleta per a industrials a justificar.

TOTAL PARTIDA..... 2.400,00

u **Seguretat i salut**

Conjunt de mesures de prevenció de riscos laborals en aplicació del RD 1627/1997 sobre seguretat i salut en obres de construcció.

TOTAL PARTIDA..... 1.450,00

dia **Plataforma elevadora**

Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 m en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Maquinaria..... 308,40

TOTAL PARTIDA..... 308,40

u **Improvistos d'obra**

Improvistos d'obra a justificar.

TOTAL PARTIDA..... 1.200,00

QUADRE PREUS DESCOMPOSATS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AMPLIACIÓ DE DEPENDÈNCIES A L'AJUNTAMENT DE SANT RAMON

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01 ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS						
01ESBMAN01		m2	**Esbrossada manual de zones interiors**			
			Esbrossada manual d'interior d'edifici,, incloent mobiliari, amb càrrega de runa a camió o contenidor.			
	0,250	h	Manobre	19,25	4,81	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	4,80	0,07	
			Ma d`obra			4,81
			Altres			0,07
			TOTAL PARTIDA			4,88
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS			
01ENDEQU01		u	**Enderroc d'equipaments de lavabos**			
			Enderroc manual d'equipaments de lavabos i càrrega de runa sobre camió o contenidor.			
	5,000	h	Manobre	19,25	96,25	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	96,30	1,44	
			Ma d`obra			96,25
			Altres			1,44
			TOTAL PARTIDA			97,69
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NORANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS			
01ENDINS01		u	**Enderroc d'instal·lacions obsoletes**			
			Enderroc d'instal·lacions obsoletes, amb càrrega de runa sobre camió o contenidor			
	8,000	h	Oficial 1a electricista	23,78	190,24	
	8,000	h	Ajudant electricista	20,41	163,28	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	353,50	5,30	
			Ma d`obra			353,52
			Altres			5,30
			TOTAL PARTIDA			358,82
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS			
K21A2011		u	**Arrencada full+bastim. balconera,m.man.,càrr.man.**			
			Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
	0,300	h	Manobre	19,25	5,78	
	0,300	h	Oficial 1a	23,02	6,91	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	12,70	0,19	
			Ma d`obra			12,69
			Altres			0,19
			TOTAL PARTIDA			12,88
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS			
K21Z2760		m	**Tall en paret,obra ceràm.,6-8cm,disc carborún.**			
			Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum			
	0,300	h	Manobre especialista	19,92	5,98	
	0,300	h	Talladora,disc de carborún.	3,57	1,07	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	6,00	0,09	
			Ma d`obra			5,98
			Maquinaria			1,07
			Altres			0,09
			TOTAL PARTIDA			7,14
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET EUROS amb CATORZE CÈNTIMS			

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
K2183651		m2	**Arrencada cel ras,guix,m.man.,càrrega manual**			
			Arrencada de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	0,320	h	Manobre	19,25	6,16	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	6,20	0,09	
			Ma d`obra			6,16
			Altres			0,09
			TOTAL PARTIDA			6,25
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS			
K2194421		m2	**Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual**			
			Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	0,300	h	Manobre	19,25	5,78	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	5,80	0,09	
			Ma d`obra			5,78
			Altres			0,09
			TOTAL PARTIDA			5,87
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS			
K2192913		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			
	0,100	h	Manobre	19,25	1,93	
	0,300	h	Manobre especialista	19,92	5,98	
	0,150	h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,58	2,49	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	7,90	0,12	
			Ma d`obra			7,91
			Maquinaria			2,49
			Altres			0,12
			TOTAL PARTIDA			10,52
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS			
K214211A		m3	**Desmunt.,mur,maçon.,m.man.,neteja,aplec,càrrega manual**			
			Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor			
	1,000	h	Oficial 1a picapedrer	23,02	23,02	
	8,000	h	Manobre	19,25	154,00	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	177,00	2,66	
			Ma d`obra			177,02
			Altres			2,66
			TOTAL PARTIDA			179,68
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SETANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS			

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
K2164671		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			
	0,250	h	Manobre	19,25	4,81	
	0,250	h	Manobre especialista	19,92	4,98	
	0,250	h	Martell trenc.man.	3,50	0,88	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	9,80	0,15	
			Ma d`obra			9,79
			Maquinaria			0,88
			Altres			0,15
			TOTAL PARTIDA			10,82
	Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS					
K214AE11		m2	Enderroc,sostre,bigueta fusta,m.man.,càrrega manual			
			Enderroc de sostre de bigueta de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	1,600	h	Manobre especialista	19,92	31,87	
	1,600	h	Motoserra	3,09	4,94	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	31,90	0,48	
			Ma d`obra			31,87
			Maquinaria			4,94
			Altres			0,48
			TOTAL PARTIDA			37,29
	Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-SET EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS					
K2183501		m2	Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual			
			Arrencada d'enrajolat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	0,460	h	Manobre	19,25	8,86	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	8,90	0,13	
			Ma d`obra			8,86
			Altres			0,13
			TOTAL PARTIDA			8,99
	Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS					
K2182301		m2	Repicat enguix.,m.man.,càrrega manual			
			Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	0,400	h	Manobre	19,25	7,70	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	7,70	0,12	
			Ma d`obra			7,70
			Altres			0,12
			TOTAL PARTIDA			7,82
	Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS					
K2221211		m3	Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.fluix,m.man.,càrr.man.			
			Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
	3,500	h	Manobre	19,25	67,38	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	67,40	1,01	
			Ma d`obra			67,38
			Altres			1,01
			TOTAL PARTIDA			68,39
	Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-VUIT EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AMPLIACIÓ DE DEPENDÈNCIES A L'AJUNTAMENT DE SANT RAMON

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
K2R540H0		m3	**Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte**			
			Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat			
	1,000	m3	Subministr.recollida residus inerts o no especials,contenidor me	15,93	15,93	
			Maquinaria			15,93
			TOTAL PARTIDA			15,93
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS			
K2RA7360		m3	**Deposició controlada a dipòsit autoritzat barrej. inerts,>=1,35t**			
			Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
	1,000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat barrej. inerts,>=1,35t	7,50	7,50	
	1,000	m3	Cànon d'abocament a dipòsit autoritzat	3,00	3,00	
			Materials			7,50
			Altres			3,00
			TOTAL PARTIDA			10,50
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS			
E2RA7L00		m3	**Deposició controlada a dipòsit autoritzat terra inerts,CER 17050**			
			Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
	1,000	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat terra inerts,CER 17050	4,68	4,68	
			Materials			4,68
			TOTAL PARTIDA			4,68
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS			

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 02 ESTRUCTURES							
E3Z112Q1		m2	**Capa neteja+anivell. g=10cm,HM-20/P/40/I,camió**				
			Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió				
	0,075	h	Oficial 1a paleta		23,02	1,73	
	0,150	h	Manobre		19,25	2,89	
	0,100	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	x 1,05	102,00	10,71	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		4,60	0,07	
				Ma d`obra			4,62
				Materials			10,71
				Altres			0,07
				TOTAL PARTIDA			15,40
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS							
E31B3000		kg	**Acer b/corrugada,B 500 S,p/armadura rasa/pou**				
			Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous				
	0,006	h	Oficial 1a ferrallista		23,02	0,14	
	0,008	h	Ajudant ferrallista		20,44	0,16	
	0,005	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	x 1,02	1,09	0,01	
	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B 500 S		1,18	1,18	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		0,30	0,00	
				Ma d`obra			0,52
				Materials			0,97
				TOTAL PARTIDA			1,49
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS							
E31522H1		m3	**Formigó rasa/pou fonament,HA-25/B/20/IIa,camió**				
			Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió				
	0,250	h	Manobre		19,25	4,81	
	1,000	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	x 1,10	110,00	121,00	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		4,80	0,07	
				Ma d`obra			4,81
				Materials			121,00
				Altres			0,07
				TOTAL PARTIDA			125,88
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-CINC EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS							
E31DC100		m2	**Encofrat taulons rasa/pou fonament**				
			Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments				
	0,350	h	Oficial 1a encofrador		23,02	8,06	
	0,350	h	Ajudant encofrador		20,44	7,15	
	0,102	kg	Filferro recuit,D=3mm		0,99	0,10	
	0,079	kg	Clau acer	x 1,90	1,15	0,17	
	6,000	m	Tauló fusta pi p/10 usos	x 1,10	0,45	2,97	
	0,002	m3	Llata fusta pi	x 1,90	210,79	0,80	
	0,030	l	Desencofrant		2,51	0,08	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		15,20	0,23	
				Ma d`obra			15,21
				Materials			4,12
				Altres			0,23
				TOTAL PARTIDA			19,56
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DINOU EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS							

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
K4ZW0054		m	**Ancoratge s/fàb.pedra,rodó inox.D=12mm,reb.res.epoxi**				
			Ancoratge sobre fàbrica de pedra, mitjançant rodó d'acer inoxidable de diàmetre 12 mm, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert posterior amb resina epoxi				
	0,114	h	Oficial 1a		23,02	2,62	
	0,107	h	Manobre especialista		19,92	2,13	
	0,056	kg	Adhesiu res.epoxi s/diss.baix.visc. p/ús estruc.p/injec.		15,18	0,85	
	2,000	u	Broquet injecció,p/resines		0,47	0,94	
	0,890	kg	Acer inox.barra corruga. + molibdè,AISI 316		2,73	2,43	
	1,120	h	Màquina taladr.diamant refrig.aigua forats 5-20cm		4,52	5,06	
	0,050	h	Eq.injec.man.resines		1,59	0,08	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		4,80	0,07	
					Ma d`obra		4,75
					Maquinaria		5,14
					Materials		4,22
					Altres		0,07
					TOTAL PARTIDA		14,18

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

E4F2B575		m3	**Paret p/revestir,g=14cmcm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,C**				
			Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2				
	6,000	h	Oficial 1a paleta			23,02	138,12	
	3,000	h	Manobre			19,25	57,75	
	216,000	u	Maó calat R15,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771	x	1,04	0,25	56,16	
	0,121	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L+sorra pedra granit.	x	1,07	93,15	12,00	
	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra			195,90	4,90	
						Ma d`obra		198,44
						Maquinaria		0,16
						Materials		65,41
						Altres		4,93
						TOTAL PARTIDA		268,93

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

1458116G		m3	**Cèrcol form.p/revestir,HA-25/B/10/I,col.bomba,acer B 500 S 80kg/**				
			Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I abocat amb bomba i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantía de 80 kg/m3				
	1,000	m3	Formigó p/cèrcol, HA-25/B/10/I,abocat bomba			146,06	146,06	
	80,000	kg	Acer b/corrugada B 500 S,p/armadura cèrcol			1,63	130,40	
	6,000	m2	Muntatge+desmunt.encofrat tauler,p/cèrcol recte			59,47	356,82	
						Ma d`obra		207,64
						Maquinaria		21,95
						Materials		399,02
						Altres		4,67
						TOTAL PARTIDA		633,28

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
145CAA62		m2	**Llosa form. g=15cm,encof.p/revestir,HA-25/B/10/I,col.bo**				
			Llosa de formigó armat de 15 cm de gruix, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 1,4 m2/m2, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantia de 15 kg/m2				
	0,150	m3	Formigó p/llosa inclin., HA-25/B/10/I,abocat bomba		134,03	20,10	
	15,000	kg	Acer b/corrugada B 500 S p/armadura llosa		1,68	25,20	
	1,400	m2	Muntatge+desmunt.encofrat p/llosa inclin.,h<=3m,tauler		43,26	60,56	
					Ma d`obra		66,17
					Maquinaria		2,35
					Materials		35,80
					Altres		1,54
					TOTAL PARTIDA		105,86

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINC EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

E4475115		kg	**Acer S275JR,p/llindes peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+a**				
			Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura				
	0,025	h	Oficial 1a soldador		23,40	0,59	
	0,025	h	Ajudant soldador		20,52	0,51	
	1,000	kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.		1,50	1,50	
	0,025	h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica		3,19	0,08	
	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		1,10	0,03	
					Ma d`obra		1,10
					Maquinaria		0,08
					Materials		1,50
					Altres		0,03
					TOTAL PARTIDA		2,71

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

K4FZ610L		m3	**Ataconat maó massís mec.,p/estintol.,paret obra ceràm.+morter mi**				
			Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt elaborat a l'obra				
	13,125	h	Oficial 1a paleta		23,02	302,14	
	5,312	h	Manobre		19,25	102,26	
	569,000	u	Maó massís el.mec. R15,290x140x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UN	x 1,10	0,30	187,77	
	0,333	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	x 1,05	107,57	37,61	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		404,40	6,07	
					Ma d`obra		411,71
					Maquinaria		0,45
					Materials		217,55
					Altres		6,14
					TOTAL PARTIDA		635,85

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 03 COBERTA						
K5ZR1010		m	**Neteja canal,dessemb.gàrgol.+baixan.**			
			Neteja de canal i desembussament de gàrgoles i baixants			
	0,200	h	Manobre	19,25	3,85	
	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	3,90	0,10	
			Ma d`obra			3,85
			Altres			0,10
			TOTAL PARTIDA			3,95
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS			
03REPCOB01		m2	**Repàs d'estanquitat de coberta**			
			Repàs manual d'estanquitat de coberta amb neteja de teules i canals i i substitució de teules trencades.			
	1,000	u	Repar.teulada amb recol. de teula solta,morter mixt 1:2:10,elab.	13,85	13,85	
			Ma d`obra			10,65
			Maquinaria			0,01
			Materials			2,87
			Altres			0,32
			TOTAL PARTIDA			13,85
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS			

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 04 RAM DE PALETA I PAVIMENTS							
E614GPAE		m2	**Paredó recolzat divis.7,5cm,totxana 290x140x75mm,LD,I UNE-EN 771**				
			Paredó recolzat divisori de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x140x75 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter ciment 1:4				
	0,420	h	Oficial 1a paleta		23,02	9,67	
	0,420	h	Manobre		19,25	8,09	
	22,060	u	Totxana 290x140x75mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	x 1,02	0,30	6,75	
	0,009	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	x 1,07	92,31	0,88	
	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		17,80	0,45	
					Ma d`obra		17,95
					Maquinaria		0,01
					Materials		7,43
					Altres		0,45
					TOTAL PARTIDA		25,84

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

E844103A		m2	**Cel ras pl.guix lam.tipus A,g=15mm+vora afinada,fix,ocult,barra**				
			Cel ras amb plaques de guix laminat de tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), sistema fix amb entramat ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada. Inclou aïllament llana de roca 40 mm.				
	0,400	h	Oficial 1a col.locador		23,02	9,21	
	0,400	h	Ajudant col.locador		20,44	8,18	
	0,500	kg	Guix amb addit.p/agaf.perfil+plac.,UNE-EN 14496	x 1,05	0,51	0,27	
	0,180	cu	Visos,p/guix lam.		9,44	1,70	
	1,000	m2	Placa guix lamin. A i gruix 15mm	x 1,05	4,50	4,73	
	0,450	kg	Massilla p/junt cartró-guix	x 1,05	1,09	0,52	
	1,800	m	Cinta pap.resist.,p/junts plaques guix laminat	x 1,05	0,07	0,13	
	1,000	m2	Entramat metàl.lic ocult,susp.barra roscada,p/cel ras,		3,35	3,35	
	1,000	m2	Placa semiríg.llana roca,26-35kg/m3,g=40mm	x 1,03	7,92	8,16	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		17,40	0,26	
					Ma d`obra		17,39
					Materials		18,86
					Altres		0,26
					TOTAL PARTIDA		36,51

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

E8431111		m2	**Cel ras fibres veget.,acabat fibra veget. 60x60cm,g=15mm,entrama**				
			Cel ras de plaques de fibres vegetals fonoabsorbents, acabat fibra vegetal, de 60x60 cm i 15 mm de gruix, amb entramat ocult amb cantell especial i suspensió autoanivelladora de barra roscada. Inclou aïllament llana de roca 40 mm.				
	0,400	h	Oficial 1a muntador		23,78	9,51	
	0,400	h	Manobre		19,25	7,70	
	1,000	m2	Placa cel ras,fibres veget.fonoabs.acabat fibra veget. 60x60cm,g	x 1,05	20,00	21,00	
	1,000	m2	Entramat metàl.lic ocult,susp.barra roscada,preu mitjà,p/cel ras		3,64	3,64	
	1,000	m2	Placa semiríg.llana roca,26-35kg/m3,g=40mm	x 1,03	7,92	8,16	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		17,20	0,26	
					Ma d`obra		17,21
					Materials		32,80
					Altres		0,26
					TOTAL PARTIDA		50,27

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04EXTPLA01		m2	**Extradossat de guix laminat 63 mm**				
			Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària i 2 plaques estàndards (A) de 12,5 mm de gruix a la cara vista, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3				
	0,380	h	Oficial 1a col.locador		23,02	8,75	
	0,380	h	Ajudant col.locador		20,44	7,77	
	0,420	cu	Visos,p/guix lam.		9,44	3,96	
	0,120	cu	Visos,galvanitzats		2,04	0,24	
	6,000	u	Tac niló D=6-8mm,+vis		0,15	0,90	
	2,000	m2	Placa guix lamin. A i gruix 12,5mm	x 1,03	3,93	8,10	
	3,500	m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm	x 1,05	1,18	4,34	
	0,950	m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm	x 1,05	1,15	1,15	
	0,470	m	Banda acústica autoadh.,ampl.=<=50mm,p/junts plaques guix lamina		0,56	0,26	
	1,000	m2	Placa semiríg.llana roca,26-35kg/m3,g=40mm	x 1,03	7,92	8,16	
	0,800	kg	Massilla p/junt cartró-guix		1,09	0,87	
	4,000	m	Cinta pap.resist.,p/junts plaques guix laminat		0,07	0,28	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		16,50	0,25	
					Ma d`obra		16,52
					Materials		28,26
					Altres		0,25
					TOTAL PARTIDA		45,03

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-CINC EUROS amb TRES CÈNTIMS

E93617B5		m2	**Solera formigó HA-25/P/20/I+hidròfug,g=15cm**				
			Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm				
	0,110	h	Oficial 1a paleta		23,02	2,53	
	0,240	h	Manobre		19,25	4,62	
	0,150	m3	Formigó HA-25/P/20/I,>=250kg/m3 ciment, hidròfug	x 1,03	110,00	17,00	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		7,20	0,11	
					Ma d`obra		7,15
					Materials		17,00
					Altres		0,11
					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

E9QZ153K		m2	**Enllatat pi 25x50mm/30cm,col.morter mixt 1:2:10**				
			Enllatat amb llates de fusta de pi de 25x50 mm, col.locades cada 30 cm i fixades a la solera amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l				
	0,280	h	Oficial 1a paleta		23,02	6,45	
	0,140	h	Manobre		19,25	2,70	
	0,005	m	Llata pi 25x50mm	x 1,05	0,40	0,00	
	0,005	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	x 1,05	110,92	0,58	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		9,20	0,14	
					Ma d`obra		9,26
					Maquinaria		0,01
					Materials		0,46
					Altres		0,14
					TOTAL PARTIDA		9,87

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

AMPLIACIÓ DE DEPENDÈNCIES A L'AJUNTAMENT DE SANT RAMON

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E9Q24808		m2	**Parquet clavat fusta elondo 350-600x70x22mm,trencajunts**				
			Parquet de posts clavats de fusta de elondo de 350 a 600 x 70 x 22 mm, col.locats a trencajunts				
	0,300	h	Oficial 1a col.locador		23,02	6,91	
	0,300	h	Ajudant col.locador		20,44	6,13	
	0,800	cu	Clau acer galv.,long.=50mm		1,80	1,44	
	1,000	m2	Post encad/parq clav fusta elondo 350-600x70x22mm	x 1,02	35,00	35,70	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		13,00	0,20	
				Ma d`obra			13,04
				Materials			37,14
				Altres			0,20
				TOTAL PARTIDA			50,38

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

E9U710A1		m	**Sòcol fusta roure envern.,h=10cm,col.+tacs+carg.**				
			Sòcol de fusta de roure envernissada, de 10 cm d'alçària, col.locat amb tacs d'expansió i cargols				
	0,120	h	Oficial 1a col.locador		23,02	2,76	
	0,010	h	Manobre		19,25	0,19	
	4,000	u	Tac niló D<=5mm,+vis		0,09	0,36	
	1,000	m	Sòcol fusta roure envern.,h=10 cm	x 1,02	3,85	3,93	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		3,00	0,05	
				Ma d`obra			2,95
				Materials			4,29
				Altres			0,05
				TOTAL PARTIDA			7,29

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

K93A14D0		m2	**Recrescuda supo.pavim.,g=4cm,mort.ciment 1:6**				
			Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l				
	0,200	h	Oficial 1a paleta		23,02	4,60	
	0,200	h	Manobre		19,25	3,85	
	0,010	m2	Planxa EPS elast.,g=10mm	x 1,05	0,99	0,01	
	0,044	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	x 1,05	81,12	3,75	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		8,50	0,13	
				Ma d`obra			9,37
				Maquinaria			0,06
				Materials			2,77
				Altres			0,14
				TOTAL PARTIDA			12,34

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E9DC224V		m2	**Paviment int.+raj.gres porcel.premsat,polit,rect. preu alt 46-75**				
			Paviment interior, de rajola de gres porcel.lànic premsat polit de forma rectangular preu alt, de 46 a 75 peces m2, col.locat a l'estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)				
	0,600	h	Oficial 1a col.locador		23,02	13,81	
	0,450	h	Ajudant col.locador		20,44	9,20	
	0,030	h	Manobre		19,25	0,58	
	0,950	kg	Beurada p/ceràmica,CG1(UNE-EN 13888),color	x 1,50	0,30	0,43	
	6,670	kg	Mort.adhesiu,C1(UNE-EN 12004)	x 1,05	0,31	2,17	
	1,000	m2	Rajola gres porcel.premsat polit,rect. 46-75 peces/m2,preu alt	x 1,02	18,00	18,36	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		23,60	0,35	
					Ma d`obra		23,59
					Materials		20,96
					Altres		0,35
					TOTAL PARTIDA		44,90

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

E9DCU250		m2	**Paviment int.antillisc.gres porcel.premsat s/esmalt.preu alt,16-**				
			Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locat a l´estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)				
	0,600	h	Oficial 1a col.locador		23,02	13,81	
	0,450	h	Ajudant col.locador		20,44	9,20	
	0,030	h	Manobre		19,25	0,58	
	1,000	kg	Beurada p/ceràmica,CG1(UNE-EN 13888),color		0,30	0,30	
	7,000	kg	Mort.adhesiu,C1(UNE-EN 12004)		0,31	2,17	
	1,020	m2	Rajola gres porcel.antillisc.premsat s/esmalt.,rect.,16-25 p/m2,		23,19	23,65	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		23,60	0,35	
					Ma d`obra		23,59
					Materials		26,12
					Altres		0,35
					TOTAL PARTIDA		50,06

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb SIS CÈNTIMS

E9U361AV		m	**Sòcol rajola gres premsat esmalt.,preu sup.,h=10cm,col.mort.adhe**				
			Sòcol de rajola de gres premsat esmaltat, preu superior, de 10 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu				
	0,100	h	Oficial 1a col.locador		23,02	2,30	
	0,100	h	Ajudant col.locador		20,44	2,04	
	0,067	kg	Beurada p/ceràmica,CG1(UNE-EN 13888),color	x 1,50	0,30	0,03	
	0,190	kg	Mort.adhesiu,C1(UNE-EN 12004)	x 1,05	0,31	0,06	
	1,000	m	Sòcol rajola gres premsat esmalt. preu sup.,h=10cm	x 1,02	9,00	9,18	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		4,30	0,06	
					Ma d`obra		4,34
					Materials		9,27
					Altres		0,06
					TOTAL PARTIDA		13,67

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

04REPMAN01		pa	**Restauració de tram de paviment no enderrocat**				
			Rstauració de part de paviment d'uns 61 m² aproximadament (ajuntament actual) no enderrocat. Inclou reomplert de forats amb marbre o similar, rebaix i polit de zones malmeses, etc. justificar en obra.				
					Sense descomposició		
					TOTAL PARTIDA		1.445,94

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 05 REVESTIMENTS I ACABATS							
E83A51LE		m2	**Aplacat vert.ext.<=3m,p.gres,serrada,preu alt,forat.+4arest.v.,4**				
			Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra de gres, serrada i treballada idèntica a l'existent, preu alt, amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, de 40 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col.locada amb ganxos i morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l				
	1,400	h	Oficial 1a col.locador		23,02	32,23	
	1,400	h	Manobre		19,25	26,95	
	1,000	m2	Pedra gres serrada preu alt,g=40mm forat.+4arest.v.	x 1,01	85,00	85,85	
	10,000	u	Ganxo acer inox.p/anc.aplac.		0,23	2,30	
	0,020	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	x 1,05	81,12	1,70	
	0,001	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	x 1,05	98,73	0,10	
	3,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra		59,20	1,78	
				Ma d`obra			59,62
				Maquinaria			0,03
				Materials			89,49
				Altres			1,78
				TOTAL PARTIDA			150,91
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS							
E8K434DK		m	**Escopidor ampl.=30cm,pedra calcària nacio.,buixardada,preu alt,g**				
			Escopidor de 30 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l				
	0,480	h	Oficial 1a paleta		23,02	11,05	
	0,400	h	Manobre		19,25	7,70	
	0,300	m2	Pedra calcària nacio. buixardada preu alt,g=30mm forat.+4arest.v		89,23	26,77	
	0,003	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	x 1,05	110,92	0,35	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		18,80	0,28	
				Ma d`obra			18,82
				Maquinaria			0,00
				Materials			27,05
				Altres			0,28
				TOTAL PARTIDA			46,15
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS							
05ESCPED01		m	**Escopidor ampl.=30cm,pedra gres nacio.,buixardada,preu alt,g**				
			Escopidor de 30 cm, amb peça de pedra de gres treballada idèntica a l'existent, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l				
	0,480	h	Oficial 1a paleta		23,02	11,05	
	0,480	h	Manobre		19,25	9,24	
	0,500	m2	Pedra gres serrada preu alt,g=40mm forat.+4arest.v.	x 1,01	85,00	42,93	
	0,003	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	x 1,05	110,92	0,35	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		20,30	0,30	
				Ma d`obra			20,36
				Maquinaria			0,00
				Materials			43,21
				Altres			0,30
				TOTAL PARTIDA			63,87
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS							

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E81121E2		m2	**Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:4,remolinat** Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, remolinat				
	0,460	h	Oficial 1a paleta		23,02	10,59	
	0,460	h	Manobre		19,25	8,86	
	0,016	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	x 1,08	92,31	1,60	
	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		19,50	0,49	
				Ma d`obra			19,79
				Maquinaria			0,02
				Materials			1,23
				Altres			0,49
				TOTAL PARTIDA			21,54

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

E82C123V		m2	**Enrajolat vert.int.<=3m,gres porcel.premsat polit,preu alt 16-25** Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcel.lànic premsat polit preu alt, de 16 a 25 peces m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)				
	0,450	h	Oficial 1a col.locador		23,02	10,36	
	0,450	h	Manobre		19,25	8,66	
	0,470	kg	Beurada p/ceràmica,CG1(UNE-EN 13888),color	x 1,50	0,30	0,21	
	4,760	kg	Mort.adhesiu,C1(UNE-EN 12004)	x 1,05	0,31	1,55	
	1,000	m2	Rajola gres porcel.premsat polit,rect. 16-25 peces/m2,preu alt	x 1,10	18,40	20,24	
	4,000	%	Despeses auxiliars mà d'obra		19,00	0,76	
				Ma d`obra			19,02
				Materials			22,00
				Altres			0,76
				TOTAL PARTIDA			41,78

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

E8122212		m2	**Enguixat reglejat,vert.int.h>3m,B1,lliscat C6** Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6				
	0,350	h	Oficial 1a guixaire		23,02	8,06	
	0,350	h	Manobre guixaire		19,25	6,74	
	0,760	kg	Guix C6/20/2		0,10	0,08	
	0,013	m3	Pasta guix B1		100,07	1,30	
	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		14,80	0,37	
				Ma d`obra			15,05
				Materials			1,13
				Altres			0,37
				TOTAL PARTIDA			16,55

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETZE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05PINACE01		m2	**Pintat ignifugat d'estructura d'acer laminat per a EI90**				
			Pintat ignifugat d'estructura d'acer laminat per a EI90				
	1,250	h	Oficial 1a pintor		23,02	28,78	
	0,125	h	Ajudant pintor		20,44	2,56	
	0,500	kg	Pintura ignífuga		45,00	22,50	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		31,30	0,47	
				Ma d`obra			31,34
				Materials			22,50
				Altres			0,47
				TOTAL PARTIDA			54,31

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

E894A0M2		m2	**Pintat pilar 1perfil acer pintura epoxi,2imprim.epoxi+acab.**				
			Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer amb pintura epoxi, amb dues capes d'imprimació epoxi i dues d'acabat				
	0,610	h	Oficial 1a pintor		23,02	14,04	
	0,060	h	Ajudant pintor		20,44	1,23	
	0,250	kg	Pintura epoxi	x 1,02	15,83	4,04	
	0,200	kg	Imprimació epoxi	x 1,02	12,41	2,53	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		15,30	0,23	
				Ma d`obra			15,27
				Materials			6,57
				Altres			0,23
				TOTAL PARTIDA			22,07

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb SET CÈNTIMS

E898J2A0		m2	**Pintat vert.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat**				
			Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat				
	0,100	h	Oficial 1a pintor		23,02	2,30	
	0,010	h	Ajudant pintor		20,44	0,20	
	0,390	kg	Pintura plàstica,p/int.	x 1,02	3,33	1,32	
	0,150	kg	Segelladora	x 1,02	4,25	0,65	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		2,50	0,04	
				Ma d`obra			2,50
				Materials			1,97
				Altres			0,04
				TOTAL PARTIDA			4,51

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

E898K2A0		m2	**Pintat horitz.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat**				
			Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat				
	0,125	h	Oficial 1a pintor		23,02	2,88	
	0,015	h	Ajudant pintor		20,44	0,31	
	0,390	kg	Pintura plàstica,p/int.	x 1,02	3,33	1,32	
	0,150	kg	Segelladora	x 1,02	4,25	0,65	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		3,20	0,05	
				Ma d`obra			3,19
				Materials			1,97
				Altres			0,05
				TOTAL PARTIDA			5,21

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
K8781110		m2	Neteja param.pedra,raig aig.pres. 60-200bar				
			Neteja de parament de pedra amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar				
	0,100	h	Oficial 1a		23,02	2,30	
	0,100	h	Manobre		19,25	1,93	
	0,600	m3	Aigua		1,05	0,63	
	0,100	h	Màq.raig d'aigua pres.		3,80	0,38	
	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		4,20	0,11	
					Ma d`obra		4,23
					Maquinaria		0,38
					Materials		0,63
					Altres		0,11
					TOTAL PARTIDA		5,35
	Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS						
K8788200		m2	Prep.parament pintar,massilla polièst.bicomp.p/int.				
			Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla de polièster bicomponent per a interior				
	0,100	h	Oficial 1a pintor		23,02	2,30	
	0,010	h	Ajudant pintor		20,44	0,20	
	0,100	kg	Massilla polièst.bicomp.	x 1,05	5,98	0,63	
	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		2,50	0,06	
					Ma d`obra		2,50
					Materials		0,63
					Altres		0,06
					TOTAL PARTIDA		3,19
	Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb DINOU CÈNTIMS						
E898D240		m2	Pintat vert.ext.ciment,plàstica llis,1fons+2acab.				
			Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat				
	0,100	h	Oficial 1a pintor		23,02	2,30	
	0,010	h	Ajudant pintor		20,44	0,20	
	0,540	kg	Pintura plàstica,p/ext.	x 1,02	4,75	2,62	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		2,50	0,04	
					Ma d`obra		2,50
					Materials		2,62
					Altres		0,04
					TOTAL PARTIDA		5,16
	Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb SETZE CÈNTIMS						
05RESPOR01		u	Restauració de porta d'accés				
			restauració de porta d'accés, amb tractament superficial de fusta, acabat envernissat i pintat d'elements metàl·lics.				
					Sense descomposició		
					TOTAL PARTIDA		375,00
	Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS						

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 06 FUSTERIA I SERRALLERIA						
06PORINT01		u	**Porta interior abatible d'una fulla de 203x82.5** Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de MDF, prelacada en blanc, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF de 90x20 mm; tapajunts de MDF de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			390,00
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS NORANTA EUROS			
06PORINT02		u	**Porta interior abatible de dues fulles de 203x122.5** Porta interior abatible, cega, de dues fulles de 203x122,5x3,5 cm, de tauler de MDF, prelacada en blanc, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF de 90x20 mm; tapajunts de MDF de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			530,00
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS TRENTA EUROS			
06PORINT03		u	**Porta interior corredissa d'una fulla de 203x102.5 + estructura** Porta interior corredissa, d'una fulla de 203x102,5x3,5 cm, de tauler de MDF, prelacada en blanc, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF de 90x20 mm; tapajunts de MDF de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou subministrament i col·locació de guies superiors encastades en fals sostre.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			515,00
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS QUINZE EUROS			
06ARMENC01		m2	**Armari encastat amb portes batents** Sugministrament i col·locació d'armari encastat amb portes batents, totalment acabat d'acord a estètica de portes.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			240,00
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA EUROS			
1A1ETQ5C		m2	**Tancament ext.practic.330x250cm,porta 1bat.+2fix.,vidre lam.seg.** Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 330x250 cm, amb porta d'alumini lacat amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre doble laminar de seguretat de 6/12/4+4 mm de gruix amb butiral transparent i acabat amb vinils. Inclou acabat amb porticons			
	0,121	u	Porta alumini anoditzat,1bat.+2fix.,330x250cm,perf.preu alt,col.	1.800,00	217,80	
	0,121	u	Bastiment base p/porta,tub acer galv.60x20mm,p/buit obra 330x250	37,43	4,53	
	0,800	m2	Vidre lam.segur.2 llunes,g=6+6mm,resist.imp.B,butiral transparen	250,00	200,00	
	0,800	m2	Porticons d'alumini	200,00	160,00	
			Materials.....			4,53
			Altres.....			577,80
			TOTAL PARTIDA.....			582,33
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS VUITANTA-DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS			

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 07 EQUIPAMENTS I MOBILIARI						
03CADDIR01		u	Cadira direcció Subministrament i muntatge de cadira de direcció amb suport lumbar regulable en altura, mecanisme sincro SP, sense traslo, amb braços, seient tapissat, respatller i reixeta negres i base negra. Inclou capçal fix de goma-escuma negre.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			282,00
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS			
03CADREC01		u	Cadira de recepció Subministrament de cadira marc de recepció, apilable, de quatre potes, sense braços, seients i respatller tapissats de negre i estructura metàl·lica negra.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			76,00
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-SIS EUROS			
03TAMROD01		u	Tamboret amb rodes consultori			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			185,00
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VUITANTA-CINC EUROS			
03LLIPLE01		u	Llit plegagle per a consultori			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			120,00
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT EUROS			
03TAUREC01		u	Taula de despatx Subministrament de taula de despatx rectangulars de 150 x 75 cm, de tauler acabat roure i estructura i peu metàl·lics.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			283,00
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS			
03PANPRO01		u	Pantalla de projector lona enrotllable Subministrament i col·locació penjada de pantalla enrotllable de proector de 215 cm d'amplada. Motoritzada i connextada a instal·lació de dades i so.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			190,00
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NORANTA EUROS			
07EQUCUI01		u	Equipaments de laboratori Subministrament i col·locació de mobiliari de laboratori incloent 3,00 m de mobles baixos, 3,00 m de mobles alts i taulell de granit.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			2.100,00
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL CENT EUROS			
07BUCCAL01		u	Bucs de calaixos Subministrament i muntantge de bucs de calaixos de fusta per a oficines			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			175,00
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SETANTA-CINC EUROS			

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07TAUREC01		u	**Taulell de recepció 4.50 m 2 nivells** Subministrament i muntatge de taula i taulell de recepció de 4,50 m amb dos nivells (usuari a 75 cm i visitant a 110 cm) amb revestiment de vinil. Model a definir per la DF.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			2.900,00
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL NOU-CENTS EUROS			
07TUBLLU01		u	**Tub de llum natural Ø 300** Subministrament i col·locació d'instal·lació de tub de llum natural consistent en captador situat a coberta, 4 m de tub de Ø 300 adossat a paret de celobert, i difusor.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			2.800,00
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL VUIT-CENTS EUROS			

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

CAPITOL 08 INSTAL·LACIONS

SUBCAPITOL 08001 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT I VENTILACIÓ

11.01 u XARXA EVACUACIÓ BANY COMPLET

De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de bany complet amb desguàs d'un vàter, un lavabo, un bidet i una dutxa.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA..... 390,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS NORANTA EUROS

08INSVEN01 u INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ FORÇADA

Instal·lació de ventilació forçada en tres banys i consultori i sala de plens, connextada amb extractors cap a coberta.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA..... 980,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU-CENTS VUITANTA EUROS

EEC4ÇA82 u Recuperador calor, Airlan, HRA 1000,monof.,230V,1000m3/h,2x2.5W,

Recuperador de calor marca Airlan, model HRA 1000 o equivalent, amb alimentació monofàsica a 230V, de 1000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 0.35 kW cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F6+F8/F6 per qualitat d'aire tipus IDA-2. Recuperador a contraflux d'alta eficiència, certificat per Eurovent, amb eficiència superior al 77% en condicions seques, fabricat amb estructura i aletes d'alumini. Planells sandvitx de 25 mm de gruix, fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de 25 mm de llana mineral de 40 Kg/m3 de densitat. Free cooling / Free heating parcial amb comporta motoritzada de by-pass integrada de sèrie. Quadre de control i força, instal·lat i cablejat adossat al recuperador amb classe IP65.

La regulació es realitza mitjançant controlador electrònic amb pantalla tàctil embeguda en el propi dispositiu i pantalla remota, per a visualitzar tota la informació o realitzar modificacions i ajustos.

Protocol Modbus RTU de sèrie. La regulació permet diferents configuracions de control de la velocitat del ventilador, de sèrie es realitza en mode manual mitjançant senyal 0-10V modificant les rpm del ventilador.

Inclòs:

- Arrencada de l'equip mitjançant programació horària i contacte remot ON/*OFF.
- Control de l'equip mitjançant sondes de temperatura (incloses i cablejades) en l'equip,que permeten la gestió automàtica i intel·ligent del Freeheating i Freecooling mitjançant comporta de by-*pass.
- Amb pantalla remota, per a muntatge en superfície. Permet el control i visualització de la informació del recuperador.
- Alarma de filtre brut mitjançant pressòstats.

Col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Totalment instal·lat, provat i funcionant.

3,000 h	Oficial 1a calefactor	27,88	83,64
3,000 h	Ajudant calefactor	23,63	70,89
15,000 %	Medios auxiliares	154,50	23,18
1,000 u	Recuperador calor, Airlan, HRA 1000,monof.,230V,1000m3/h,2x2.5W,	3.400,00	3.400,00

Ma d`obra..... 154,53
Materials..... 3.400,00
Altres..... 23,18

TOTAL PARTIDA..... 3.577,71

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES MIL CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

08INSVEN02 u Adaptació extractors serveis

Adaptació d'extractors de serveis existents d'acord a nova distribució.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA..... 180,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VUITANTA EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

SUBCAPITOL 08002 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA I SANITARIS

13.01 pa INSTAL·LACIÓ FONTANERIA CONS.+2 BANYS

Instal·lació interior de fontaneria a dependències municipals formada per tub de polietilè reticulat (PEX), de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 1,9 mm de gruix, encastat en parament. Distribució que consta de tres cambres humides: un consultori i dos lavabos. Amb dotació per: aigüera de consultiri, rentaplats, 2 vàters i 2 lavabos, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PEX), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclou claus de pas de cambra humida per el tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PEX), part proporcional de derivació particular, accessoris de derivacions col·locats mitjançant unió amb junta a pressió reforçada amb anell de PEX i elements de subjecció. Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta. Instal·lació que inclou tot el material i accessoris necessaris des de l'escomesa, o connexió de servei de proveïment d'aigua, fins cadascun dels sanitaris que necessiten dotació d'aigua calenta o freda.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA..... 1.900,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL NOU-CENTS EUROS

EJ13B21P u Lavabo porcel. ampl.45-60cm,blanc,preu alt,col.sob/peu

Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col.locat sobre un peu

0,500	h	Oficial 1a lampista	23,78	11,89
0,125	h	Ajudant lampista	20,41	2,55
0,025	dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	14,65	0,37
1,000	u	Lavabo porcel.,senz.,ampl.45-60cm,c.blanc,preu alt,peu	65,14	65,14
2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	14,40	0,36

Ma d`obra..... 14,44
Materials..... 65,51
Altres..... 0,36

TOTAL PARTIDA..... 80,31

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

EJ23112G u Aixeta p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu alt,maniguets

Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets

0,600	h	Oficial 1a lampista	23,78	14,27
0,150	h	Ajudant lampista	20,41	3,06
1,000	u	Aixeta m.lavabo,cromat,preu alt,maniguets	46,29	46,29
1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	17,30	0,26

Ma d`obra..... 17,33
Materials..... 46,29
Altres..... 0,26

TOTAL PARTIDA..... 63,88

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EJ14BB12		u	Inodor porcel.horitz.,cist.,blanc,preu alt,col.				
			Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col.locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació				
	0,500	h	Oficial 1a paleta		23,02	11,51	
	1,250	h	Oficial 1a lampista		23,78	29,73	
	0,340	h	Ajudant lampista		20,41	6,94	
	0,250	h	Manobre		19,25	4,81	
	1,000	u	Inodor porcel. vitrif.,horitz.,cist.,c.blanc,preu alt,mural		237,06	237,06	
	0,245	kg	Pasta segell.enll.		7,80	1,91	
	0,002	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra pedra granit.	x 1,05	81,12	0,17	
	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		53,00	1,33	
				Ma d`obra			53,03
				Maquinaria			0,00
				Materials			239,10
				Altres			1,33
				TOTAL PARTIDA			293,46

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

EJ24A121		u	Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu alt,1/2"				
			Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"				
	0,250	h	Oficial 1a lampista		23,78	5,95	
	0,062	h	Ajudant lampista		20,41	1,27	
	1,000	u	Aixeta cisterna,cromat,preu alt,1/2"		11,95	11,95	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		7,20	0,11	
				Ma d`obra			7,22
				Materials			11,95
				Altres			0,11
				TOTAL PARTIDA			19,28

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DINOU EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

EJ18L2AL		u	Aigüera pica circ.,L40-50cm,brillant,preu sup.,col.sob/moble				
			Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, col.locada sobre moble				
	0,300	h	Oficial 1a lampista		23,78	7,13	
	0,075	h	Ajudant lampista		20,41	1,53	
	0,025	dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.		14,65	0,37	
	1,000	u	Aigüera planx.ac.inox.,pica circ.,40-50cm,brillant,ampl.<50cm,pr		50,80	50,80	
	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		8,70	0,22	
				Ma d`obra			8,66
				Materials			51,17
				Altres			0,22
				TOTAL PARTIDA			60,05

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA EUROS amb CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EJ28512G		u	**Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu alt**			
			Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets. Cabat gerontològic.			
	0,600	h	Oficial 1a lampista	23,78	14,27	
	0,150	h	Ajudant lampista	20,41	3,06	
	1,000	u	Aixeta monocomand. p/aigüera,p/munt.superf.sob/taul./apar.sanit.	68,63	68,63	
	1,000	u	Acabat gerontològic	120,00	120,00	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	137,30	2,06	
			Ma d`obra			17,33
			Materials			188,63
			Altres			2,06
			TOTAL PARTIDA			208,02

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VUIT EUROS amb DOS CÈNTIMS

EJ46U010		u	**Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec.**			
			Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques			
	0,250	h	Oficial 1a col.locador	23,02	5,76	
	1,000	u	Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.	67,25	67,25	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	5,80	0,09	
			Ma d`obra			5,76
			Materials			67,25
			Altres			0,09
			TOTAL PARTIDA			73,10

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-TRES EUROS amb DEU CÈNTIMS

EJ46U020		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			
	1,000	h	Oficial 1a col.locador	23,02	23,02	
	1,000	u	Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.	250,81	250,81	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	23,00	0,35	
			Ma d`obra			23,02
			Materials			250,81
			Altres			0,35
			TOTAL PARTIDA			274,18

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

EJ4ZU010		u	**Portarotlles porcellana blanca p/encastar**			
			Portarotlles de porcellana blanca per encastar			
	0,250	h	Oficial 1a paleta	23,02	5,76	
	0,500	kg	Mort.adhesiu,C1(UNE-EN 12004)	0,31	0,16	
	1,000	u	Portarotlles porcellana blanca p/encastar	9,10	9,10	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	5,80	0,09	
			Ma d`obra			5,76
			Materials			9,26
			Altres			0,09
			TOTAL PARTIDA			15,11

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb ONZE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EJ4ZU120		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				
	0,250	h	Oficial 1a col.locador		23,02	5,76	
	1,000	u	Barra p/tovallola,acer inoxidable,cuadrada,18x40x600mm		19,70	19,70	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		5,80	0,09	
				Ma d`obra			5,76
				Materials			19,70
				Altres			0,09
				TOTAL PARTIDA			25,55

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

EC1K1301		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				
	1,000	h	Oficial 1a vidrier		20,90	20,90	
	0,100	dm3	Massilla segell.,poliuretà polimer.ràp. monocomp.	x 1,05	14,24	1,50	
	1,000	m2	Mirall lluna incolora,g=3mm		23,16	23,16	
	2,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra		20,90	0,52	
				Ma d`obra			20,90
				Materials			24,66
				Altres			0,52
				TOTAL PARTIDA			46,08

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb VUIT CÈNTIMS

SUBCAPITOL 08003 INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

06020108	u	**Unitat exterior mod. CU2z50TBE**		
		UNITAT EXTERIOR MARCA PANASONIC, MOD. CU-2Z50TBE DE 2X1		
		Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA		1.201,46

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS UN EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

06020109	u	**Unitat interior conductes CSE35UD3**		
		UNITAT INTERIOR CONDUCTES PANASONIC MOD.ETHEREA CS-E35UD3 DE 3010 FRIG/H. TOTALMENT INSTAL·LADA.		
		Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA		708,91

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET-CENTS VUIT EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

06020110	u	**Muntatge aparell aire condicionat**		
		MUNTATGE D'APARELL D'AIRE CONDICIONAT DE FINS A 6KW, AMB TUB DE COURE DE 1/2-1/4", CANALETA 90X60, ACCESSORIS CANALETA, TUB DESAIGUA PVC 20, SOPORT, 6 TACS PARET HILTY, 4 SILENT BLOCKS SOPORT, MANGUERA 5X1,5. INCLOU FER PROVA D'ESTANQUEITAT AMB NITROGEN SEC A 40BAR DURANT 30 MIN. FER EL BUIT A LA INSTAL.LACIÓ, COMPROVACIÓ DE DESAIGÜES, POSADA EN MARXA I GARANTIA DE 2 ANYS EN TOT EL SISTEMA.		
		Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA		677,38

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

08ADACAL01	u	**Adaptació instal·lació de calefacció gas**		
		Adaptació d'instal·lació de calefacció amb caldera de gas a nova distribució d'ajuntament. Inclou adaptació/increment radiadors. Completament acabat Inclou prova de funcionament.		
		Sense descomposició		
		TOTAL PARTIDA		2.850,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 08004 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT I ENLLUMENAT						
070101		u	Reforma quadre elèctric PARTIDA ALÇADA PER LA REFORMA DEL QUADRE ELÈCTRIC, AMB NOVES PROTECCIONS PER LES MÀQUINES, LINIES ENDOLLS I ELECTRIC. Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			465,95
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS						
070102		u	Instal·lació encastada INSTAL.LACIO DE TUBS ELÈCTRICS EMPOTRATS INTERIOR, AMB LES CORRESPONENTS CAIXES DE DERIVACIO. Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			903,75
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU-CENTS TRES EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS						
070103		u	Instal·lació elèctrica i enllumenat INSTAL.LACIO ELECTRICA INTERIOR AMB FIL DE MIDES PERTINENTS INSTAL.LAT SOTA TUB,TOTALMENT CONECTAT I INSTAL·LAT. Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			2.564,68
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL CINC-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS						
070104		u	Interruptors INTERRUPTOR SIMON 27 BLANC NEU AMB CAIXETI PER EMPOTRAR INSTAL·LAT Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			9,89
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS						
070105		u	Endoll ENDOLL SCHUCO SIMON 27 BLANC NEU AMB CAIXETI PER EMPOTRAR INSTAL·LAT Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			10,04
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb QUATRE CÈNTIMS						
070106		u	Lloc de treball terra LLOC DE TREBALL SIMON 27 PER 12MODULS (2 ENDOLLS 220, 2 ENDOLLS SAI I 2 PRESES RJ45) PER ENCASTAR AL TERRA. Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			133,41
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS						
070107		u	Lloc de treball paret LLOC DE TREBALL SIMON 27 PER 12MODULS (2 ENDOLLS 220, 2 ENDOLLS SAI I 2 PRESES RJ45) PER ENCASTAR EN PARET Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			88,56
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS						
070201		u	Downlight LED 24 w DOWN LIGHT DE LED PHILLIPS CORELINE 24 w DN140B LED20S/840 325859, TOTALMENT INSTAL.LAT Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			82,50
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
08INSELE04		u	**Downlight LED 8 w** DOWN LIGHT DE LED PHILLIPS CORELINE 8 w DN140B LED20S/840 325859, TOTALMENT INSTAL.LAT			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			65,00
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-CINC EUROS			
08INSELE01		u	**Llum decorativa mural** Llumenera estanca mural amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 20 W de potència, flux lluminós de 2200 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			68,42
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS			
EH22JA61K91M		u	**Llum.decorativa modular alumini,60x60cm,44W,2800lm,IP20,no regul** Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<=19, encastada			
	0,078	h	Ajudant electricista	20,41	1,59	
	0,078	h	Oficial 1a electricista	23,78	1,85	
	1,500	%	Medios auxiliares	3,40	0,05	
	1,000	u	Llumenera quadrada LED 120º,3100K,44 W,sostre tèc.60x60,blanc, L	30,00	30,00	
			Ma d`obra.....			3,44
			Materials.....			30,00
			Altres.....			0,05
			TOTAL PARTIDA.....			33,49
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS			
08INSELE02		m	**Tira LED perfil alumiuni 14.4 w/m** Subministrament i muntatge de perfil i difusor policarbonat amb tira led, 14'4W/m, 1456lm/m, muntatge de superficie. Inclou part proporcional de font d'alimentació DALI. Inclou perfil, tapes, subjeccions i suports per suspendre o per adossar. Inclòs mà d'obra, material i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada i en funcionament.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			42,00
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-DOS EUROS			
08INSELE03		u	**Fluorescents LED 18 w** Subministrament i instal·lació de fluorescent LED de 18 w, incloent reglata lineal, fluorescent i connexió a xarxa.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			71,50
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-UN EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS			
070202		u	**Pilot d'emergència** PILOT D'EMERGÈNCIA PER EMPOTRAR EN FALS SOSTRE DE 70LM.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			56,50
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS			
070203		u	**Regulador**			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			37,79
			Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-SET EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS			

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

SUBCAPITOL 08005 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I AUDIOVISUALS

070301 m **Cable de dades**

CABLE DE DADES FTP CAT. 6, AMB 4 PARELLS DE FILS I MALLA EXTERIOR

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA..... 3,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

070302 u **Rack per dades**

RACK PER DADES DE 90ALT, 60AMPLE I 40 DE FONS, AMB DOS SAFATES, PATCH-PANEL DE 24 PORTS RJ45, 24 LATIGUILLOS DE 50CMS. BLOC D'ALIMENTACIÓ DE 8 ENDOLLS I INSTAL.LACIÓ COMPLERTA.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA..... 597,87

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

15.01 pa **INSTAL. TELECOM. VEU I DADES 120 m2 EDIF. ADMINISTRATIU**

Subministre i instal·lació de telecomunicacions veu i dades en dependències municiapls de 120 m2 de superfície, amb serveis obligatoris de: telefonia bàsica (TB), xarxa digital de serveis integrats (XDSI) i televisió terrestre i radiodifusió sonora (RTV). Amb un registre de presa per cada despatx. Inclou part proporcional de canalització d'enllaç, recinte de registre d'instal·lacions de telecomunicacions (RITE) únic, elements de captació o d'entrada general de senyal, canalització principal, registres secundaris, de pas i canalitzacions interiors amb els diferents registres de preses.Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta. Inclou comandament de veu i dades, altaveus i projector a la sala de plens.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA..... 2.700,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL SET-CENTS EUROS

SUBCAPITOL 08006 INSTAL·LACIONS DE CONTROL I EXTINCIÓ D'INCENDIS

EM31261J u **Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup**

Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

0,200	h	Oficial 1a muntador	23,78	4,76
0,200	h	Ajudant muntador	20,41	4,08
1,000	u	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	39,54	39,54
1,000	u	P.p.elements especials p/extint.	0,28	0,28
1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	8,80	0,13

Ma d`obra..... 8,84
Materials..... 39,82
Altres..... 0,13

TOTAL PARTIDA..... 48,79

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

EM31351J u **Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**

Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

0,200	h	Oficial 1a muntador	23,78	4,76
0,200	h	Ajudant muntador	20,41	4,08
1,000	u	Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat	119,79	119,79
1,000	u	P.p.elements especials p/extint.	0,28	0,28
1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	8,80	0,13

Ma d`obra..... 8,84
Materials..... 120,07
Altres..... 0,13

TOTAL PARTIDA..... 129,04

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-NOU EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EB927FF1		u	Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,15x15cm,suport,fix.mec.			
			Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament			
	0,150	h	Oficial 1a muntador	23,78	3,57	
	0,150	h	Ajudant muntador	20,41	3,06	
	2,000	u	Tac niló D=6-8mm,+vis	0,15	0,30	
	1,000	u	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,pictograma,15x15cm,suport,p/	15,05	15,05	
	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	6,60	0,10	
			Ma d`obra			6,63
			Materials			15,35
			Altres			0,10
			TOTAL PARTIDA			22,08

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 09 ALTRES						
09AJUPAL01		u	Ajudes de paleta per a industrials Ajudes de paleta per a industrials a justificar.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			2.400,00
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL QUATRE-CENTS EUROS						
09SEGSAL01		u	Seguretat i salut Conjunt de mesures de prevenció de riscos laborals en aplicació del RD 1627/1997 sobre seguretat i salut en obres de construcció.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			1.450,00
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS						
09PLAELE01		dia	Plataforma elevadora Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 m en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm			
	8,000	h	Plataform.elevad. telesc.artic.,autopro.motor gasoil,h=20m,ampl.	38,55	308,40	
			Maquinaria.....			308,40
			TOTAL PARTIDA.....			308,40
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS VUIT EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS						
09IMPOBR01		u	Improvistos d'obra Improvistos d'obra a justificar.			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA.....			1.200,00
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS EUROS						

AMIDAMENTS

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS								
m2 Esbrossada manual de zones interiors								
Esbrossada manual d'interior d'edifici,, incloent mobiliari, amb càrrega de runa a camió o contenidor.								
pb								
local jovent	1	24,63			24,63			
garatge	1	41,61			41,61			
						66,24		
u Enderroc d'equipaments de lavabos								
Enderroc manual d'equipaments de lavabos i càrrega de runa sobre camió o contenidor.								
Equipaments	1				1,00			
						1,00		
u Enderroc d'instal·lacions obsoletes								
Enderroc d'instal·lacions obsoletes, amb càrrega de runa sobre camió o contenidor								
Instal·lacions	1				1,00			
						1,00		
u Arrencada full+bastim. balconera,m.man.,càrr.man.								
Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
planta baixa								
exterior	3				3,00			
	1	4,00			4,00			
interior	9				9,00			
planta primera								
exterior	2				2,00			
						18,00		
m Tall en paret,obra ceràm.,6-8cm,disc carborún.								
Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum								
planta baixa								
mitgera	4	2,20			8,80			
	4	1,30			5,20			
	2	0,20			0,40			
envans	12	3,20			38,40			
	2	2,20			4,40			
	4	1,50			6,00			
	2	0,20			0,40			
						63,60		
m2 Arrencada cel ras,guix,m.man.,càrrega manual								
Arrencada de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
planta baixa	1	76,20			76,20			
	1	24,63			24,63			
						100,83		
m2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual								
Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
Planta baixa	1	24,63			24,63			
						24,63		
m3 Desmunt.,mur,maçon.,m.man.,neteja,aplec,càrrega manual								
Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor								
planta baixa								
mitgera	1	1,30	0,45	0,25	0,15			
	1	1,00	0,45	2,20	0,99			

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	1	1,30	0,15	2,20	0,43			
	1	1,50	0,15	0,25	0,06			
						1,63		
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								
planta baixa	1	3,15		3,20	10,08			
	1	1,15		3,20	3,68			
	1	9,66		3,20	30,91			
	1	2,62		2,20	5,76			
	1	1,50		0,25	0,38			
						50,81		
m2 Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual								
Arrencada d'enrajolat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
planta baixa	1	1,80		2,70	4,86			
	1	6,30		2,70	17,01			
						21,87		
m2 Repicat enguix.,m.man.,càrrega manual								
Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
a justificar	1	25,00			25,00			
						25,00		
m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte								
Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat								
Esbrossada	1	66,24		0,20	13,25			
Enderrocs								
lavabos	1	4,00			4,00			
instal·lacions	1	1,00			1,00			
Portes i finestres	18	0,20		1,30	4,68			
cel ras	1	100,83	0,03	1,30	3,93			
paviment	1	24,63	0,05	1,30	1,60			
paredat	1	1,63		1,30	2,12			
parets tancament	1	50,81	0,15	1,30	9,91			
enrajolat	1	21,87	0,03	1,30	0,85			
enguixat	1	25,00	0,02	1,30	0,65			
Residus d'obra								
runa	1	15,00			15,00			
						56,99		
m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat barrej. inerts,>=1,35t								
Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)								
Esbrossada	1	66,24		0,20	13,25			
Enderrocs								
lavabos	1	4,00			4,00			
instal·lacions	1	1,00			1,00			
Portes i finestres	18	0,20		1,30	4,68			
cel ras	1	100,83	0,03	1,30	3,93			
paviment	1	24,63	0,05	1,30	1,60			
paredat	1	1,63		1,30	2,12			
parets tancament	1	50,81	0,15	1,30	9,91			
enrajolat	1	21,87	0,03	1,30	0,85			
enguixat	1	25,00	0,02	1,30	0,65			

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
Residus d'obra								
runa	1	15,00			15,00			
						56,99		

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPITOL 02 ESTRUCTURES

m3 Paret p/revestir,g=14cmcm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,C

Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2

Tancamnent fac	1	2,38	0,30	1,10	0,79			
						0,79		

m3 Cèrcol form.p/revestir,HA-25/B/10/I,col.bomba,acer B 500 S 80kg/

Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I abocat amb bomba i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantía de 80 kg/m3

Daus repartiment	2	0,30	0,45	0,25	0,07			
	2	0,30	0,30	0,25	0,05			
						0,12		

kg Acer S275JR,p/llindes peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+a

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura

Llindes portes								
HEB 120	1	1,60	26,70	1,10	46,99			
HEB 200	2	1,30	61,30	1,10	175,32			
						222,31		

m3 Ataconat maó massís mec.,p/estintol.,paret obra ceràm.+morter mi

Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt elaborat a l'obra

Llindes portes								
HEB 120	1	1,60	0,12	0,12	0,02			
HEB 200	2	1,30	0,20	0,20	0,10			
						0,12		

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 03 COBERTA								
m Neteja canal,dessemb.gàrgol.+baixan.								
Neteja de canal i desembussament de gàrgoles i baixants								
Coberta	2	9,00			18,00			
						18,00		
m2 Repàs d'estanquitat de coberta								
Repàs manual d'estanquitat de coberta amb neteja de teules i canals i i substitució de teules trencades.								
Coberta casa metge	1	9,00	12,15	1,04	113,72			
						113,72		

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPITOL 04 RAM DE PALETA I PAVIMENTS

m2 Paredó recolzat divis.7,5cm,totxana 290x140x75mm,LD,I UNE-EN 771

Paredó recolzat divisori de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x140x75 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter ciment 1:4

planta baixa	1	4,00		3,16	12,64			
	1	5,45		3,16	17,22			
	1	1,35		3,16	4,27			
	1	3,75		3,16	11,85			
Tapiat	2	1,20		2,20	5,28			
						51,26		

m2 Cel ras pl.guix lam.tipus A,g=15mm+vora afinada,fix,ocult,barra

Cel ras amb plaques de guix laminat de tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), sistema fix amb entramat ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada. Inclou aïllament llana de roca 40 mm.

planta baixa	1	135,14			135,14			
	-1	40,85			-40,85			
						94,29		

m2 Cel ras fibres veget.,acabat fibra veget. 60x60cm,g=15mm,entrama

Cel ras de plaques de fibres vegetals fonoabsorbents, acabat fibra vegetal, de 60x60 cm i 15 mm de gruix, amb entramat ocult amb cantell especial i suspensió autoanivelladora de barra roscada. Inclou aïllament llana de roca 40 mm.

sala de plens	1	40,85			40,85			
						40,85		

m2 Extradossat de guix laminat 63 mm

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària i 2 plaques estàndards (A) de 12,5 mm de gruix a la cara vista, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3

planta baixa								
Sala de plens	1	18,00		3,16	56,88			
Despatxos	1	5,80		3,16	18,33			
Oficines	1	4,40		3,16	13,90			
Consultori	1	3,10			3,10			
						92,21		

m2 Solera formigó HA-25/P/20/I+hidròfug,g=15cm

Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm

pb								
Formació rampa	1	2,30	1,00		2,30			
						2,30		

m2 Recrescuda supo.pavim.,g=4cm,mort.ciment 1:6

Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

planta baixa								
antiga casa metge	1	34,27			34,27			
garatge	1	40,85			40,85			
						75,12		

m2 Paviment int.+raj.gres porcel.premsat,polit,rect. preu alt 46-75

Paviment interior, de rajola de gres porcel.lànic premsat polit de forma rectangular preu alt, de 46 a 75 peces m2, col.locat a l'estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

planta baixa	1	76,20			76,20			
antiga casa metge	1	34,27			34,27			
garatge	1	40,85			40,85			
rampa	1	2,30			2,30			

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
lavabo 1	-1	3,34			-3,34			
lavabo 2	-1	2,49			-2,49			
						147,79		

m2 Paviment int.antillisc.gres porcel.premsat s/esmalt.preu alt,16-

Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locat a l´estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

planta baixa	1	3,34			3,34			
	1	2,49			2,49			
						5,83		

m Sòcol rajola gres premsat esmalt.,preu sup.,h=10cm,col.mort.adhe

Sòcol de rajola de gres premsat esmaltat, preu superior, de 10 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu

planta baixa	1	115,00			115,00			
						115,00		

pa Restauració de tram de paviment no enderrocat

Rstauració de part de paviment d'uns 61 m² aproximadament (ajuntament actual) no enderrocat. Inclou reomplert de forats amb marbre o similar, rebaix i polit de zones malmeses, etc. justificar en obra.

Restauració paviment	1				1,00			
						1,00		

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 05 REVESTIMENTS I ACABATS								
m2 Aplacat vert.ext.<=3m,p.gres,serrada,preu alt,forat.+4arest.v.,4								
Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra de gres, serrada i treballada idèntica a l'existent, preu alt, amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, de 40 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col.locada amb ganxos i morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l								
façana principal	1	2,38		1,05	2,50			
						2,50		
m Escopidor ampl.=30cm,pedra gres nacio.,buixardada,preu alt,g								
Escopidor de 30 cm, amb peça de pedra de gres treballada idèntica a l'existent, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l								
finestra	1	2,38			2,38			
						2,38		
m2 Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:4,remolinat								
Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, remolinat								
lavabo 2	1	1,30		2,70	3,51			
consultori	1	3,60		2,70	9,72			
						13,23		
m2 Enrajolat vert.int.<=3m,gres porcel.premsat polit,preu alt 16-25								
Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcel.lànic premsat polit preu alt, de 16 a 25 peces m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)								
lavabo 1	1	5,40		2,70	14,58			
lavabo 2	1	6,00		2,70	16,20			
consultori	1	3,60		2,70	9,72			
						40,50		
m2 Enguixat reglejat,vert.int.h>3m,B1,lliscat C6								
Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6								
planta baixa	1	4,00	2,00	2,70	21,60			
	1	5,45	2,00	2,70	29,43			
	1	1,35		2,70	3,65			
	1	3,75	2,00	2,70	20,25			
	1	11,70		2,70	31,59			
Tapiat	2	1,20	2,00	2,20	10,56			
Repassos a justificar	1	40,00			40,00			
						157,08		
m2 Pintat ignifugat d'estructura d'acer laminat per a EI90								
Pintat ignifugat d'estructura d'acer laminat per a EI90								
Llindes portes								
HEB 120	1	1,60	0,12		0,19			
HEB 200	2	1,30	0,20		0,52			
Biguetes sostre								
IPN 200	1	6,50	0,80		5,20			
IPN 280	1	8,00	1,12		8,96			
HEB 200	1	4,89	1,00		4,89			
	1	5,26	1,00		5,26			
						25,02		
m2 Pintat pilar 1perfil acer pintura epoxi,2imprim.epoxi+acab.								
Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer amb pintura epoxi, amb dues capes d'imprimació epoxi i dues d'acabat								
Llindes portes								
HEB 120	1	1,60	0,12		0,19			

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
HEB 200	2	1,30	0,20		0,52			
Biguetes sostre								
IPN 200	1	6,50	0,80		5,20			
IPN 280	1	8,00	1,12		8,96			
HEB 200	1	4,89	1,00		4,89			
	1	5,26	1,00		5,26			
						25,02		

m2 Pintat vert.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat

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

Planta baixa								
vestíbul 1	1	6,80		2,70	18,36			
recepció + oficines+dist.1+ sala espera	1	43,20		2,70	116,64			
despatx 1	1	12,60		2,70	34,02			
despatx 2	1	13,00		2,70	35,10			
sala de plens	1	31,00		2,70	83,70			
consultori	1	18,60		2,70	50,22			
	-1	3,60		2,70	-9,72			
A justificar	1	40,00			40,00			
						368,32		

m2 Pintat horitz.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat

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

fals sostre pb	1	135,14			135,14			
	-1	40,85			-40,85			
						94,29		

m2 Neteja param.pedra,raig aig.pres. 60-200bar

Neteja de parament de pedra amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar

Façana principal	1	8,86		7,10	62,91			
						62,91		

m2 Prep.parament pintar,massilla polièst.bicomp.p/int.

Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla de polièster bicomponent per a interior

Façana principal	1	8,86		7,10	62,91			
						62,91		

m2 Pintat vert.ext.ciment,plàstica llis,1fons+2acab.

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat

Façana principal	1	8,86		7,10	62,91			
						62,91		

u Restauració de porta d'accés

restauració de porta d'accés, amb tractament superficial de fusta, acabat envernissat i pintat d'elements metàl·lics.

Porta accés	1				1,00			
						1,00		

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPITOL 06 FUSTERIA I SERRALLERIA

u Porta interior abatible d'una fulla de 203x82.5

Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de MDF, prelacada en blanc, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF de 90x20 mm; tapajunts de MDF de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.

planta baixa								
portes	4				4,00			
finestra despatx 2	1	2,00			2,00			
						6,00		

u Porta interior abatible de dues fulles de 203x122.5

Porta interior abatible, cega, de dues fulles de 203x122,5x3,5 cm, de tauler de MDF, prelacada en blanc, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF de 90x20 mm; tapajunts de MDF de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.

planta baixa	2				2,00			
						2,00		

m2 Armari encastat amb portes batents

Sugministrament i col·locació d'armari encastat amb portes batents, totalment acabat d'acord a estètica de portes.

planta baixa								
Oficines	1	6,15	2,70		16,61			
Despatx 1	1	1,00	2,20		2,20			
						18,81		

m2 Tancament ext.practic.330x250cm,porta 1bat.+2fix.,vidre lam.seg.

Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 330x250 cm, amb porta d'alumini lacat amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre doble laminar de seguretat de 6/12/4+4 mm de gruix amb butiral transparent i acabat amb vinils. Inclou acabat amb porticons

panta baixa	1	1,54	1,46		2,25			
	1	1,15	1,37		1,58			
	1	2,38	1,37		3,26			
	1	0,79	1,13		0,89			
planta primera	1	1,16	2,12		2,46			
	1	2,38	0,95		2,26			
						12,70		

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPITOL 07 EQUIPAMENTS I MOBILIARI

u Cadira direcció

Subministrament i muntatge de cadira de direcció amb suport lumbar regulable en altura, mecanisme sincro SP, sense traslo, amb braços, seient tapissat, respatller i reixeta negres i base negra. Inclou capçal fix de goma-escuma negre.

Consultori	1				1,00			
Despatxos	2				2,00			
Oficines	4				4,00			
						7,00		

u Cadira de recepció

Subministrament de cadira marc de recepció, apilable, de quatre potes, sense braços, seients i respatller tapissats de negre i estructura metàl·lica negra.

Consultori	2				2,00			
Sala d'espera	4				4,00			
Despatxos	4				4,00			
						10,00		

u Tamboret amb rodes consultori

Consultori	1				1,00			
						1,00		

u Llit plegagle per a consultori

Consultori	1				1,00			
						1,00		

u Taula de despatx

Subministrament de taula de despatx rectangulars de 150 x 75 cm, de tauler acabat roure i estructura i peu metàl·lics.

Consultori	1				1,00			
Despatxos	2				2,00			
Oficines	1				1,00			
						4,00		

u Equipaments de laboratori

Subministrament i col·locació de mobiliari de laboratori incloent 3,00 m de mobles baixos, 3,00 m de mobles alts i taulell de granit.

Cuina	1				1,00			
						1,00		

u Bucs de calaixos

Subministrament i muntantge de bucs de calaixos de fusta per a oficines

Oficines	4				4,00			
Despatxos	2				2,00			
Conulstori	1				1,00			
						7,00		

u Taulell de recepció 4.50 m 2 nivells

Subministrament i muntatge de taula i taulell de recepció de 4,50 m amb dos nivells (usuari a 75 cm i visitant a 110 cm) amb revestiment de vinil. Model a definir per la DF.

Taulell recepció	1				1,00			
						1,00		

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPITOL 08 INSTAL·LACIONS

SUBCAPITOL 08001 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT I VENTILACIÓ

u XARXA EVACUACIÓ BANY COMPLET

De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de bany complet amb desguàs d'un vàter, un lavabo, un bidet i una dutxa.

lavabos	2				2,00			
consultori	1				1,00			
desguàs aires	1				1,00			
						4,00		

u Recuperador calor, Airlan, HRA 1000,monof.,230V,1000m3/h,2x2.5W,

Recuperador de calor marca Airlan, model HRA 1000 o equivalent, amb alimentació monofàsica a 230V, de 1000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 0.35 kW cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F6+F8/F6 per qualitat d'aire tipus IDA-2. Recuperador a contraflux d'alta eficiència, certificat per Eurovent, amb eficiència superior al 77% en condicions seques, fabricat amb estructura i aletes d'alumini. Planells sandvitx de 25 mm de gruix, fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de 25 mm de llana mineral de 40 Kg/m3 de densitat. Free cooling / Free heating parcial amb comporta motoritzada de by-pass integrada de sèrie. Quadre de control i força, instal·lat i cablejat adossat al recuperador amb classe IP65.
La regulació es realitza mitjançant controlador electrònic amb pantalla tàctil embeguda en el propi dispositiu i pantalla remota, per a visualitzar tota la informació o realitzar modificacions i ajustos.
Protocol Modbus RTU de sèrie. La regulació permet diferents configuracions de control de la velocitat del ventilador, de sèrie es realitza en mode manual mitjançant senyal 0-10V modificant les rpm del ventilador.
Inclòs:
- Arrencada de l'equip mitjançant programació horària i contacte remot ON/*OFF.
- Control de l'equip mitjançant sondes de temperatura (incloses i cablejades) en l'equip,que permeten la gestió automàtica i intel·ligent del Freeheating i Freecooling mitjançant comporta de by-*pass.
- Amb pantalla remota, per a muntatge en superfície. Permet el control i visualització de la informació del recuperador.
- Alarma de filtre brut mitjançant pressòstats.

Col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Totalment instal·lat, provat i funcionant.

Sector 1	1				1,000			
						1,00		

u Adaptació extractors serveis

Adaptació d'extractors de serveis existents d'acord a nova distribució.

Extractor sereis	1				1,00			
						1,00		

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT

SUBCAPITOL 08002 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA I SANITARIS

pa INSTAL·LACIÓ FONTANERIA CONS.+2 BANYS

Instal·lació interior de fontaneria a dependències municipals formada per tub de polietilè reticulat (PEX), de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 1,9 mm de gruix, encastat en parament. Distribució que consta de tres cambres humides: un consultori i dos lavabos. Amb dotació per: aigüera de consultiri, rentaplats, 2 vàters i 2 lavabos, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PEX), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclou claus de pas de cambra humida per el tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PEX), part proporcional de derivació particular, accessoris de derivacions col·locats mitjançant unió amb junta a pressió reforçada amb anell de PEX i elements de subjecció. Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta. Instal·lació que inclou tot el material i accessoris necessaris des de l'escomesa, o connexió de servei de proveïment d'aigua, fins cadascun dels sanitaris que necessiten dotació d'aigua calenta o freda.

Llauneria	1				1,00			
						1,00		

u Lavabo porcel. ampl.45-60cm,blanc,preu alt,col.sob/peu

Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col.locat sobre un peu

serveis	2				2,00			
						2,00		

u Aixeta p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu alt,maniguets

Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets

serveis	2				2,00			
						2,00		

u Inodor porcel.horitz.,cist.,blanc,preu alt,col.

Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col.locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació

serveis	2				2,00			
						2,00		

u Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu alt,1/2"

Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"

serveis	2				2,00			
						2,00		

u Aigüera pica circ.,L40-50cm,brillant,preu sup.,col.sob/moble

Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, col.locada sobre moble

consultori	1				1,00			
						1,00		

u Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu alt

Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets. Cabat gerontològic.

consultori	1				1,00			
						1,00		

u Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec.

Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

servei	1				1,00			
						1,00		

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

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
serveis	1				1,00			
						1,00		
u Portarotlles porcellana blanca p/encastar								
Portarotlles de porcellana blanca per encastar								
serveis	2				2,00			
						2,00		
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								
serveis	2				2,00			
consultori	1				1,00			
						3,00		
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								
serveis	2	1,00	1,00		2,00			
						2,00		
SUBCAPITOL 08003 INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ								
u Unitat exterior mod. CU2z50TBE								
UNITAT EXTERIOR MARCA PANASONIC, MOD. CU-2Z50TBE DE 2X1								
Unitats exteriors	3				3,00			
						3,00		
u Unitat interior conductes CSE35UD3								
UNITAT INTERIOR CONDUCTES PANASONIC MOD.ETHEREA CS-E35UD3 DE 3010 FRIG/H. TOTALMENT INSTAL·LADA.								
pb								
Sala plens	1				1,00			
consultori	1				1,00			
oficines	1				1,00			
p1								
sales de reunions	2				2,00			
						5,00		
u Muntatge aparell aire condicionat								
MUNTATGE D'APARELL D'AIRE CONDICIONAT DE FINS A 6KW, AMB TUB DE COURE DE 1/2-1/4", CANALETA 90X60, ACCESSORIS CANALETA, TUB DESAIGUA PVC 20, SOPORT, 6 TACS PARET HILTY, 4 SILENT BLOCKS SOPORT, MANGUERA 5X1,5. INCLOU FER PROVA D'ESTANQUEITAT AMB NITROGEN SEC A 40BAR DURANT 30 MIN. FER EL BUIT A LA INSTAL.LACIÓ, COMPROVACIÓ DE DESAIGÜES, POSADA EN MARXA I GARANTIA DE 2 ANYS EN TOT EL SISTEMA.								
unitats interiors								
pb								
Sala plens	1				1,00			
consultori	1				1,00			
oficines	1				1,00			
p1								
sales de reunions	2				2,00			
unitats exteriors								
terrassa	3				3,00			
						8,00		
u Adaptació instal·lació de calefacció gas								
Adaptació d'instal·lació de calefacció amb caldera de gas a nova distribució d'ajuntament. Inclou adaptació/increment radiadors. Completament acabat Inclou prova de funcionament.								
pb	1				1,00			
						1,00		

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT

SUBCAPITOL 08004 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

u Reforma quadre elèctric

PARTIDA ALÇADA PER LA REFORMA DEL QUADRE ELÈCTRIC, AMB NOVES PROTECCIONS PER LES MÀQUINES, LINIES ENDOLLS I ELECTRIC.

Electricitat	1				1,00			
						1,00		

u Instal·lació encastada

INSTAL.LACIO DE TUBS ELÈCTRICS EMPOTRATS INTERIOR, AMB LES CORRESPONENTS CAIXES DE DERIVACIO.

Electricitat	1				1,00			
						1,00		

u Instal·lació elèctrica i enllumenat

INSTAL.LACIO ELECTRICA INTERIOR AMB FIL DE MIDES PERTINENTS INSTAL.LAT SOTA TUB,TOTALMENT CONECTAT I INSTAL·LAT.

Electricitat	1				1,00			
						1,00		

u Interruptors

INTERRUPTOR SIMON 27 BLANC NEU AMB CAIXETI PER EMPOTRAR INSTAL·LAT

Interruptors	27				27,00			
						27,00		

u Endoll

ENDOLL SCHUCO SIMON 27 BLANC NEU AMB CAIXETI PER EMPOTRAR INSTAL·LAT

Endolls	18				18,00			
						18,00		

u Lloc de treball terra

LLOC DE TREBALL SIMON 27 PER 12MODULS (2 ENDOLLS 220, 2 ENDOLLS SAI I 2 PRESES RJ45) PER ENCASTAR AL TERRA.

Lloc de treball	3				3,00			
						3,00		

u Lloc de treball paret

LLOC DE TREBALL SIMON 27 PER 12MODULS (2 ENDOLLS 220, 2 ENDOLLS SAI I 2 PRESES RJ45) PER ENCASTAR EN PARET

Lloc de treball	7				7,00			
						7,00		

u Downlight LED 24 w

DOWN LIGHT DE LED PHILLIPS CORELINE 24 w DN140B LED20S/840 325859, TOTALMENT INSTAL.LAT

Punts de llum	13				13,00			
						13,00		

u Downlight LED 8 w

DOWN LIGHT DE LED PHILLIPS CORELINE 8 w DN140B LED20S/840 325859, TOTALMENT INSTAL.LAT

Punts de llum	11				11,00			
						11,00		

u Llum.decorativa modular alumini,60x60cm,44W,2800lm,IP20,no regul

Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<=19, encastada

Plaques 60x60	14				14,000			
						14,00		

m Tira LED perfil alumiuni 14.4 w/m

Subministrament i muntatge de perfil i difusor policarbonat amb tira led, 14'4W/m, 1456lm/m, muntatge de superficie. Inclou part proporcional de font d'alimentació DALI. Inclou perfil, tapes, subjeccions i suports per suspendre o per adossar. Inclòs mà d'obra, material i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada i en funcionament.

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
Recepeció	1	4,50			4,50			
Sala de plens	1	4,50			4,50			
						9,00		

u Fluorescents LED 18 w

Subministrament i instal·lació de fluorescent LED de 18 w , incloent reglata lineal, fluorescent i connexió a xarxa.

Fluorescents	1				1,00			
						1,00		

u Pilot d'emergència

PILOT D'EMERGÈNCIA PER EMPOTRAR EN FALS SOSTRE DE 70LM.

Enllumenat emergència	11				11,00			
						11,00		

SUBCAPITOL 08005 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I AUDIOVISUALS

m Cable de dades

CABLE DE DADES FTP CAT. 6, AMB 4 PARELLS DE FILS I MALLA EXTERIOR

Cablejat	1	400,00			400,00			
						400,00		

u Rack per dades

RACK PER DADES DE 90ALT, 60AMPLE I 40 DE FONS, AMB DOS SAFATES, PATCH-PANEL DE 24 PORTS RJ45, 24 LATIGUILLOS DE 50CMS. BLOC D'ALIMENTACIÓ DE 8 ENDOLLS I INSTAL.LACIÓ COMPLERTA.

Rack	1				1,00			
						1,00		

pa INSTAL. TELECOM. VEU I DADES 120 m2 EDIF. ADMINISTRATIU

Subministre i instal·lació de telecomunicacions veu i dades en dependències municiapls de 120 m2 de superfície, amb serveis obligatoris de: telefonia bàsica (TB), xarxa digital de serveis integrats (XDSI) i televisió terrestre i radiodifusió sonora (RTV). Amb un registre de presa per cada despatx. Inclou part proporcional de canalització d'enllaç, recinte de registre d'instal·lacions de telecomunicacions (RITE) únic, elements de captació o d'entrada general de senyal, canalització principal, registres secundaris, de pas i canalitzacions interiors amb els diferents registres de preses.Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta. Inclou comandament de veu i dades, altaveus i projector a la sala de plens.

Telecos, veu i dades	1				1,00			
						1,00		

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT

SUBCAPITOL 08006 INSTAL·LACIONS DE CONTROL I EXTINCIÓ D'INCENDIS

u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup

Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Extintors	3				3,00			
						3,00		

u Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret

Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Extintor	1				1,00			
						1,00		

u Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,15x15cm,suport,fix.mec.

Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament

Recorreguts evacuació	12				12,00			
Extintors	4				4,00			
						16,00		

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPITOL 09 ALTRES

u Ajudes de paleta per a industrials

Ajudes de paleta per a industrials a justificar.

Ajudes de paleta	1				1,00			
						1,00		

u Seguretat i salut

Conjunt de mesures de prevenció de riscos laborals en aplicació del RD 1627/1997 sobre seguretat i salut en obres de construcció.

seguretat	1				1,00			
						1,00		

dia Plataforma elevadora

Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 m en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Neteja teulada	3				3,00			
Pintat façana	1				1,00			
						4,00		

u Improvistos d'obra

Improvistos d'obra a justificar.

Improvistos	1				1,00			
						1,00		

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS								
m2 Esbrossada manual de zones interiors								
Esbrossada manual d'interior d'edifici,, incloent mobiliari, amb càrrega de runa a camió o contenidor.								
pb								
local jovent	1	24,63			24,63			
garatge	1	41,61			41,61			
						66,24	4,88	323,25
u Enderroc d'equipaments de lavabos								
Enderroc manual d'equipaments de lavabos i càrrega de runa sobre camió o contenidor.								
Equipaments	1				1,00			
						1,00	97,69	97,69
u Enderroc d'instal·lacions obsoletes								
Enderroc d'instal·lacions obsoletes, amb càrrega de runa sobre camió o contenidor								
Instal·lacions	1				1,00			
						1,00	358,82	358,82
u Arrencada full+bastim. balconera,m.man.,càrr.man.								
Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
planta baixa								
exterior	3				3,00			
	1	4,00			4,00			
interior	9				9,00			
planta primera								
exterior	2				2,00			
						18,00	12,88	231,84
m Tall en paret,obra ceràm.,6-8cm,disc carborún.								
Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum								
planta baixa								
mitgera	4	2,20			8,80			
	4	1,30			5,20			
	2	0,20			0,40			
envans	12	3,20			38,40			
	2	2,20			4,40			
	4	1,50			6,00			
	2	0,20			0,40			
						63,60	7,14	454,10
m2 Arrencada cel ras,guix,m.man.,càrrega manual								
Arrencada de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
planta baixa	1	76,20			76,20			
	1	24,63			24,63			
						100,83	6,25	630,19
m2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual								
Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
Planta baixa	1	24,63			24,63			
						24,63	5,87	144,58
m3 Desmunt.,mur,maçon.,m.man.,neteja,aplec,càrrega manual								
Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor								
planta baixa								
mitgera	1	1,30	0,45	0,25	0,15			
	1	1,00	0,45	2,20	0,99			

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	1	1,30	0,15	2,20	0,43			
	1	1,50	0,15	0,25	0,06			
						1,63	179,68	292,88
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								
planta baixa	1	3,15		3,20	10,08			
	1	1,15		3,20	3,68			
	1	9,66		3,20	30,91			
	1	2,62		2,20	5,76			
	1	1,50		0,25	0,38			
						50,81	10,82	549,76
m2 Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual								
Arrencada d'enrajolat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
planta baixa	1	1,80		2,70	4,86			
	1	6,30		2,70	17,01			
						21,87	8,99	196,61
m2 Repicat enguix.,m.man.,càrrega manual								
Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
a justificar	1	25,00			25,00			
						25,00	7,82	195,50
m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte								
Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat								
Esbrossada	1	66,24		0,20	13,25			
Enderrocs								
lavabos	1	4,00			4,00			
instal·lacions	1	1,00			1,00			
Portes i finestres	18	0,20		1,30	4,68			
cel ras	1	100,83	0,03	1,30	3,93			
paviment	1	24,63	0,05	1,30	1,60			
paredat	1	1,63		1,30	2,12			
parets tancament	1	50,81	0,15	1,30	9,91			
enrajolat	1	21,87	0,03	1,30	0,85			
enguixat	1	25,00	0,02	1,30	0,65			
Residus d'obra								
runa	1	15,00			15,00			
						56,99	15,93	907,85
m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat barrej. inerts,>=1,35t								
Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)								
Esbrossada	1	66,24		0,20	13,25			
Enderrocs								
lavabos	1	4,00			4,00			
instal·lacions	1	1,00			1,00			
Portes i finestres	18	0,20		1,30	4,68			
cel ras	1	100,83	0,03	1,30	3,93			
paviment	1	24,63	0,05	1,30	1,60			
paredat	1	1,63		1,30	2,12			
parets tancament	1	50,81	0,15	1,30	9,91			
enrajolat	1	21,87	0,03	1,30	0,85			
enguixat	1	25,00	0,02	1,30	0,65			

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
Residus d'obra								
runa	1	15,00			15,00			
						56,99	10,50	598,40

TOTAL CAPITOL 01 ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 4.981,47

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 02 ESTRUCTURES								
m3 Paret p/revestir,g=14cmcm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,C								
Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2								
Tancamnent fac	1	2,38	0,30	1,10	0,79			
						0,79	268,93	212,45
m3 Cèrcol form.p/revestir,HA-25/B/10/I,col.bomba,acer B 500 S 80kg/								
Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I abocat amb bomba i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantía de 80 kg/m3								
Daus repartiment	2	0,30	0,45	0,25	0,07			
	2	0,30	0,30	0,25	0,05			
						0,12	633,28	75,99
kg Acer S275JR,p/llindes peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+a								
Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura								
Llindes portes								
HEB 120	1	1,60	26,70	1,10	46,99			
HEB 200	2	1,30	61,30	1,10	175,32			
						222,31	2,71	602,46
m3 Ataconat maó massís mec.,p/estintol.,paret obra ceràm.+morter mi								
Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt elaborat a l'obra								
Llindes portes								
HEB 120	1	1,60	0,12	0,12	0,02			
HEB 200	2	1,30	0,20	0,20	0,10			
						0,12	635,85	76,30
TOTAL CAPITOL 02 ESTRUCTURES								967,20

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 03 COBERTA								
m Neteja canal,dessemb.gàrgol.+baixan.								
Neteja de canal i desembussament de gàrgoles i baixants								
Coberta	2	9,00			18,00			
						18,00	3,95	71,10
m2 Repàs d'estanquitat de coberta								
Repàs manual d'estanquitat de coberta amb neteja de teules i canals i i substitució de teules trencades.								
Coberta casa metge	1	9,00	12,15	1,04	113,72			
						113,72	13,85	1.575,02
TOTAL CAPITOL 03 COBERTA.....								1.646,12

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPITOL 04 RAM DE PALETA I PAVIMENTS

m2 Paredó recolzat divis.7,5cm,totxana 290x140x75mm,LD,I UNE-EN 771

Paredó recolzat divisori de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x140x75 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter ciment 1:4

planta baixa	1	4,00		3,16	12,64		
	1	5,45		3,16	17,22		
	1	1,35		3,16	4,27		
	1	3,75		3,16	11,85		
Tapiat	2	1,20		2,20	5,28		
						51,26	25,84	1.324,56

m2 Cel ras pl.guix lam.tipus A,g=15mm+vora afinada,fix,ocult,barra

Cel ras amb plaques de guix laminat de tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), sistema fix amb entramat ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada. Inclou aïllament llana de roca 40 mm.

planta baixa	1	135,14			135,14		
	-1	40,85			-40,85		
						94,29	36,51	3.442,53

m2 Cel ras fibres veget.,acabat fibra veget. 60x60cm,g=15mm,entrama

Cel ras de plaques de fibres vegetals fonoabsorbents, acabat fibra vegetal, de 60x60 cm i 15 mm de gruix, amb entramat ocult amb cantell especial i suspensió autoanivelladora de barra roscada. Inclou aïllament llana de roca 40 mm.

sala de plens	1	40,85			40,85		
						40,85	50,27	2.053,53

m2 Extradossat de guix laminat 63 mm

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària i 2 plaques estàndards (A) de 12,5 mm de gruix a la cara vista, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana de roca de densitat 26 a 35 kg/m3

planta baixa							
Sala de plens	1	18,00		3,16	56,88		
Despatxos	1	5,80		3,16	18,33		
Oficines	1	4,40		3,16	13,90		
Consultori	1	3,10			3,10		
						92,21	45,03	4.152,22

m2 Solera formigó HA-25/P/20/I+hidròfug,g=15cm

Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm

pb							
Formació rampa	1	2,30	1,00		2,30		
						2,30	24,26	55,80

m2 Recrescuda supo.pavim.,g=4cm,mort.ciment 1:6

Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

planta baixa							
antiga casa metge	1	34,27			34,27		
garatge	1	40,85			40,85		
						75,12	12,34	926,98

m2 Paviment int.+raj.gres porcel.premsat,polit,rect. preu alt 46-75

Paviment interior, de rajola de gres porcel.lànic premsat polit de forma rectangular preu alt, de 46 a 75 peces m2, col.locat a l'estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

planta baixa	1	76,20			76,20		
antiga casa metge	1	34,27			34,27		
garatge	1	40,85			40,85		
rampa	1	2,30			2,30		

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
lavabo 1	-1	3,34			-3,34			
lavabo 2	-1	2,49			-2,49			
						147,79	44,90	6.635,77
m2 Paviment int.antillisc.gres porcel.premsat s/esmalt.preu alt,16-								
Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locat a l´estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)								
planta baixa	1	3,34			3,34			
	1	2,49			2,49			
						5,83	50,06	291,85
m Sòcol rajola gres premsat esmalt.,preu sup.,h=10cm,col.mort.adhe								
Sòcol de rajola de gres premsat esmaltat, preu superior, de 10 cm d'alçària, col.locat amb morter adhesiu								
planta baixa	1	115,00			115,00			
						115,00	13,67	1.572,05
pa Restauració de tram de paviment no enderrocat								
Rstauració de part de paviment d'uns 61 m² aproximadament (ajuntament actual) no enderrocat. Inclou reomplert de forats amb marbre o similar, rebaix i polit de zones malmeses, etc. justificar en obra.								
Restauració paviment	1				1,00			
						1,00	1.445,94	1.445,94
TOTAL CAPITOL 04 RAM DE PALETA I PAVIMENTS.....								21.901,23

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 05 REVESTIMENTS I ACABATS								
m2 Aplacat vert.ext.<=3m,p.gres,serrada,preu alt,forat.+4arest.v.,4								
Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra de gres, serrada i treballada idèntica a l'existent, preu alt, amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, de 40 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col.locada amb ganxos i morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l								
façana principal	1	2,38		1,05	2,50			
						2,50	150,91	377,28
m Escopidor ampl.=30cm,pedra gres nacio.,buixardada,preu alt,g								
Escopidor de 30 cm, amb peça de pedra de gres treballada idèntica a l'existent, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l								
finestra	1	2,38			2,38			
						2,38	63,87	152,01
m2 Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:4,remolinat								
Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, remolinat								
lavabo 2	1	1,30		2,70	3,51			
consultori	1	3,60		2,70	9,72			
						13,23	21,54	284,97
m2 Enrajolat vert.int.<=3m,gres porcel.premsat polit,preu alt 16-25								
Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcel.lànic premsat polit preu alt, de 16 a 25 peces m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)								
lavabo 1	1	5,40		2,70	14,58			
lavabo 2	1	6,00		2,70	16,20			
consultori	1	3,60		2,70	9,72			
						40,50	41,78	1.692,09
m2 Enguixat reglejat,vert.int.h>3m,B1,lliscat C6								
Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6								
planta baixa	1	4,00	2,00	2,70	21,60			
	1	5,45	2,00	2,70	29,43			
	1	1,35		2,70	3,65			
	1	3,75	2,00	2,70	20,25			
	1	11,70		2,70	31,59			
Tapiat	2	1,20	2,00	2,20	10,56			
Repassos a justificar	1	40,00			40,00			
						157,08	16,55	2.599,67
m2 Pintat ignifugat d'estructura d'acer laminat per a EI90								
Pintat ignifugat d'estructura d'acer laminat per a EI90								
Llindes portes								
HEB 120	1	1,60	0,12		0,19			
HEB 200	2	1,30	0,20		0,52			
Biguetes sostre								
IPN 200	1	6,50	0,80		5,20			
IPN 280	1	8,00	1,12		8,96			
HEB 200	1	4,89	1,00		4,89			
	1	5,26	1,00		5,26			
						25,02	54,31	1.358,84
m2 Pintat pilar 1perfil acer pintura epoxi,2imprim.epoxi+acab.								
Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer amb pintura epoxi, amb dues capes d'imprimació epoxi i dues d'acabat								
Llindes portes								
HEB 120	1	1,60	0,12		0,19			

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
HEB 200	2	1,30	0,20		0,52			
Biguetes sostre								
IPN 200	1	6,50	0,80		5,20			
IPN 280	1	8,00	1,12		8,96			
HEB 200	1	4,89	1,00		4,89			
	1	5,26	1,00		5,26			
						25,02	22,07	552,19
m2 Pintat vert.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat								
Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat								
Planta baixa								
vestíbul 1	1	6,80		2,70	18,36			
recepció + oficines+dist.1+ sala espera	1	43,20		2,70	116,64			
despatx 1	1	12,60		2,70	34,02			
despatx 2	1	13,00		2,70	35,10			
sala de plens	1	31,00		2,70	83,70			
consultori	1	18,60		2,70	50,22			
	-1	3,60		2,70	-9,72			
A justificar	1	40,00			40,00			
						368,32	4,51	1.661,12
m2 Pintat horitz.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat								
Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat								
fals sostre pb	1	135,14			135,14			
	-1	40,85			-40,85			
						94,29	5,21	491,25
m2 Neteja param.pedra,raig aig.pres. 60-200bar								
Neteja de parament de pedra amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar								
Façana principal	1	8,86		7,10	62,91			
						62,91	5,35	336,57
m2 Prep.parament pintar,massilla polièst.bicomp.p/int.								
Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla de polièster bicomponent per a interior								
Façana principal	1	8,86		7,10	62,91			
						62,91	3,19	200,68
m2 Pintat vert.ext.ciment,plàstica llis,1fons+2acab.								
Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat								
Façana principal	1	8,86		7,10	62,91			
						62,91	5,16	324,62
u Restauració de porta d'accés								
restauració de porta d'accés, amb tractament superficial de fusta, acabat envernissat i pintat d'elements metàl·lics.								
Porta accés	1				1,00			
						1,00	375,00	375,00
TOTAL CAPITOL 05 REVESTIMENTS I ACABATS.....								10.406,29

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPITOL 06 FUSTERIA I SERRALLERIA

u Porta interior abatible d'una fulla de 203x82.5

Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de MDF, prelacada en blanc, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF de 90x20 mm; tapajunts de MDF de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.

planta baixa								
portes	4				4,00			
finestra despatx 2	1	2,00			2,00			
						6,00	390,00	2.340,00

u Porta interior abatible de dues fulles de 203x122.5

Porta interior abatible, cega, de dues fulles de 203x122,5x3,5 cm, de tauler de MDF, prelacada en blanc, amb motllura de forma recta; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF de 90x20 mm; tapajunts de MDF de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.

planta baixa	2				2,00			
						2,00	530,00	1.060,00

m2 Armari encastat amb portes batents

Sugministrament i col·locació d'armari encastat amb portes batents, totalment acabat d'acord a estètica de portes.

planta baixa								
Oficines	1	6,15	2,70		16,61			
Despatx 1	1	1,00	2,20		2,20			
						18,81	240,00	4.514,40

m2 Tancament ext.practic.330x250cm,porta 1bat.+2fix.,vidre lam.seg.

Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 330x250 cm, amb porta d'alumini lacat amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre doble laminar de seguretat de 6/12/4+4 mm de gruix amb butiral transparent i acabat amb vinils. Inclou acabat amb porticons

panta baixa	1	1,54	1,46		2,25			
	1	1,15	1,37		1,58			
	1	2,38	1,37		3,26			
	1	0,79	1,13		0,89			
planta primera	1	1,16	2,12		2,46			
	1	2,38	0,95		2,26			
						12,70	582,33	7.395,59

TOTAL CAPITOL 06 FUSTERIA I SERRALLERIA..... 15.309,99

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPITOL 07 EQUIPAMENTS I MOBILIARI

u Cadira direcció

Subministrament i muntatge de cadira de direcció amb suport lumbar regulable en altura, mecanisme sincro SP, sense traslo, amb braços, seient tapissat, respatller i reixeta negres i base negra. Inclou capçal fix de goma-escuma negre.

Consultori	1				1,00			
Despatxos	2				2,00			
Oficines	4				4,00			
						7,00	282,00	1.974,00

u Cadira de recepció

Subministrament de cadira marc de recepció, apilable, de quatre potes, sense braços, seients i respatller tapissats de negre i estructura metàl·lica negra.

Consultori	2				2,00			
Sala d'espera	4				4,00			
Despatxos	4				4,00			
						10,00	76,00	760,00

u Tamboret amb rodes consultori

Consultori	1				1,00			
						1,00	185,00	185,00

u Llit plegagle per a consultori

Consultori	1				1,00			
						1,00	120,00	120,00

u Taula de despatx

Subministrament de taula de despatx rectangulars de 150 x 75 cm, de tauler acabat roure i estructura i peu metàl·lics.

Consultori	1				1,00			
Despatxos	2				2,00			
Oficines	1				1,00			
						4,00	283,00	1.132,00

u Equipaments de laboratori

Subministrament i col·locació de mobiliari de laboratori incloent 3,00 m de mobles baixos, 3,00 m de mobles alts i taulell de granit.

Cuina	1				1,00			
						1,00	2.100,00	2.100,00

u Bucs de calaixos

Subministrament i muntantge de bucs de calaixos de fusta per a oficines

Oficines	4				4,00			
Despatxos	2				2,00			
Conulstori	1				1,00			
						7,00	175,00	1.225,00

u Taulell de recepció 4.50 m 2 nivells

Subministrament i muntatge de taula i taulell de recepció de 4,50 m amb dos nivells (usuari a 75 cm i visitant a 110 cm) amb revestiment de vinil. Model a definir per la DF.

Taulell recepció	1				1,00			
						1,00	2.900,00	2.900,00

TOTAL CAPITOL 07 EQUIPAMENTS I MOBILIARI 10.396,00

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 08 INSTAL·LACIONS								
SUBCAPITOL 08001 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT I VENTILACIÓ								
u XARXA EVACUACIÓ BANY COMPLET								
De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de bany complet amb desguàs d'un vàter, un lavabo, un bidet i una dutxa.								
lavabos	2				2,00			
consultori	1				1,00			
desguàs aires	1				1,00			
						4,00	390,00	1.560,00
u Recuperador calor, Airlan, HRA 1000,monof.,230V,1000m3/h,2x2.5W,								
Recuperador de calor marca Airlan, model HRA 1000 o equivalent, amb alimentació monofàsica a 230V, de 1000 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 0.35 kW cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F6+F8/F6 per qualitat d'aire tipus IDA-2. Recuperador a contraflux d'alta eficiència, certificat per Eurovent, amb eficiència superior al 77% en condicions seques, fabricat amb estructura i aletes d'alumini. Planells sandvitx de 25 mm de gruix, fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de 25 mm de llana mineral de 40 Kg/m3 de densitat. Free cooling / Free heating parcial amb comporta motoritzada de by-pass integrada de sèrie. Quadre de control i força, instal·lat i cablejat adossat al recuperador amb classe IP65.								
La regulació es realitza mitjançant controlador electrònic amb pantalla tàctil embeguda en el propi dispositiu i pantalla remota, per a visualitzar tota la informació o realitzar modificacions i ajustos.								
Protocol Modbus RTU de sèrie. La regulació permet diferents configuracions de control de la velocitat del ventilador, de sèrie es realitza en mode manual mitjançant senyal 0-10V modificant les rpm del ventilador.								
Inclòs:								
- Arrencada de l'equip mitjançant programació horària i contacte remot ON/*OFF.								
- Control de l'equip mitjançant sondes de temperatura (incloses i cablejades) en l'equip,que permeten la gestió automàtica i intel·ligent del Freeheating i Freecooling mitjançant comporta de by-*pass.								
- Amb pantalla remota, per a muntatge en superfície. Permet el control i visualització de la informació del recuperador.								
- Alarma de filtre brut mitjançant pressòstats.								
Col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Totalment instal·lat, provat i funcionant.								
Sector 1	1				1,000			
						1,00	3.577,71	3.577,71
u Adaptació extractors serveis								
Adaptació d'extractors de serveis existents d'acord a nova distribució.								
Extractor sereis	1				1,00			
						1,00	180,00	180,00
TOTAL SUBCAPITOL 08001 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT I VENTILACIÓ								5.317,71

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT

SUBCAPITOL 08002 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA I SANITARIS

pa INSTAL·LACIÓ FONTANERIA CONS.+2 BANYS

Instal·lació interior de fontaneria a dependències municipals formada per tub de polietilè reticulat (PEX), de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 1,9 mm de gruix, encastat en parament. Distribució que consta de tres cambres humides: un consultori i dos lavabos. Amb dotació per: aigüera de consultiri, rentaplats, 2 vàters i 2 lavabos, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PEX), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclou claus de pas de cambra humida per el tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PEX), part proporcional de derivació particular, accessoris de derivacions col·locats mitjançant unió amb junta a pressió reforçada amb anell de PEX i elements de subjecció. Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta. Instal·lació que inclou tot el material i accessoris necessaris des de l'escomesa, o connexió de servei de proveïment d'aigua, fins cadascun dels sanitaris que necessiten dotació d'aigua calenta o freda.

Llauneria	1				1,00			
						1,00	1.900,00	1.900,00

u Lavabo porcel. ampl.45-60cm,blanc,preu alt,col.sob/peu

Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col.locat sobre un peu

serveis	2				2,00			
						2,00	80,31	160,62

u Aixeta p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu alt,maniguets

Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets

serveis	2				2,00			
						2,00	63,88	127,76

u Inodor porcel.horitz.,cist.,blanc,preu alt,col.

Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col.locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació

serveis	2				2,00			
						2,00	293,46	586,92

u Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu alt,1/2"

Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"

serveis	2				2,00			
						2,00	19,28	38,56

u Aigüera pica circ.,L40-50cm,brillant,preu sup.,col.sob/moble

Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, 40 a 50 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, col.locada sobre moble

consultori	1				1,00			
						1,00	60,05	60,05

u Aixeta monocomand. p/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu alt

Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets. Cabat gerontològic.

consultori	1				1,00			
						1,00	208,02	208,02

u Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec.

Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

servei	1				1,00			
						1,00	73,10	73,10

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

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
serveis	1				1,00			
						1,00	274,18	274,18
u Portarotlles porcellana blanca p/encastar								
Portarotlles de porcellana blanca per encastar								
serveis	2				2,00			
						2,00	15,11	30,22
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								
serveis	2				2,00			
consultori	1				1,00			
						3,00	25,55	76,65
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								
serveis	2	1,00	1,00		2,00			
						2,00	46,08	92,16
TOTAL SUBCAPITOL 08002 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA I SANITARIS								3.628,24
SUBCAPITOL 08003 INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ								
u Unitat exterior mod. CU2z50TBE								
UNITAT EXTERIOR MARCA PANASONIC, MOD. CU-2Z50TBE DE 2X1								
Unitats exteriors	3				3,00			
						3,00	1.201,46	3.604,38
u Unitat interior conductes CSE35UD3								
UNITAT INTERIOR CONDUCTES PANASONIC MOD.ETHEREA CS-E35UD3 DE 3010 FRIG/H. TOTALMENT INSTAL·LADA.								
pb								
Sala plens	1				1,00			
consultori	1				1,00			
oficines	1				1,00			
p1								
sales de reunions	2				2,00			
						5,00	708,91	3.544,55
u Muntatge aparell aire condicionat								
MUNTATGE D'APARELL D'AIRE CONDICIONAT DE FINS A 6KW, AMB TUB DE COURE DE 1/2-1/4", CANALETA 90X60, ACCESSORIS CANALETA, TUB DESAIGUA PVC 20, SOPORT, 6 TACS PARET HILTY,								
4 SILENT BLOCKS SOPORT, MANGUERA 5X1,5. INCLOU FER PROVA D'ESTANQUEITAT AMB NITROGEN SEC A 40BAR DURANT 30 MIN. FER EL BUIT A LA INSTAL.LACIÓ, COMPROVACIÓ DE DESAIGÜES, POSADA EN MARXA I GARANTIA DE 2 ANYS EN TOT EL SISTEMA.								
unitats interiors								
pb								
Sala plens	1				1,00			
consultori	1				1,00			
oficines	1				1,00			
p1								
sales de reunions	2				2,00			
unitats exteriors								
terrassa	3				3,00			
						8,00	677,38	5.419,04
u Adaptació instal·lació de calefacció gas								
Adaptació d'instal·lació de calefacció amb caldera de gas a nova distribució d'ajuntament. Inclou adaptació/increment radiadors. Completament acabat Inclou prova de funcionament.								

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
pb	1				1,00			
						1,00	2.850,00	2.850,00
TOTAL SUBCAPITOL 08003 INSTAL·LACIONS DE								15.417,97

SUBCAPITOL 08004 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

u Reforma quadre elèctric

PARTIDA ALÇADA PER LA REFORMA DEL QUADRE ELÈCTRIC, AMB NOVES PROTECCIONS PER LES MÀQUINES, LINIES ENDOLLS I ELECTRIC.

Electricitat	1				1,00			
						1,00	465,95	465,95

u Instal·lació encastada

INSTAL.LACIO DE TUBS ELÈCTRICS EMPOTRATS INTERIOR, AMB LES CORRESPONENTS CAIXES DE DERIVACIO.

Electricitat	1				1,00			
						1,00	903,75	903,75

u Instal·lació elèctrica i enllumenat

INSTAL.LACIO ELECTRICA INTERIOR AMB FIL DE MIDES PERTINENTS INSTAL.LAT SOTA TUB,TOTALMENT CONECTAT I INSTAL·LAT.

Electricitat	1				1,00			
						1,00	2.564,68	2.564,68

u Interruptors

INTERRUPTOR SIMON 27 BLANC NEU AMB CAIXETI PER EMPOTRAR INSTAL·LAT

Interruptors	27				27,00			
						27,00	9,89	267,03

u Endoll

ENDOLL SCHUCO SIMON 27 BLANC NEU AMB CAIXETI PER EMPOTRAR INSTAL·LAT

Endolls	18				18,00			
						18,00	10,04	180,72

u Lloc de treball terra

LLOC DE TREBALL SIMON 27 PER 12MODULS (2 ENDOLLS 220, 2 ENDOLLS SAI I 2 PRESES RJ45) PER ENCASTAR AL TERRA.

Lloc de treball	3				3,00			
						3,00	133,41	400,23

u Lloc de treball paret

LLOC DE TREBALL SIMON 27 PER 12MODULS (2 ENDOLLS 220, 2 ENDOLLS SAI I 2 PRESES RJ45) PER ENCASTAR EN PARET

Lloc de treball	7				7,00			
						7,00	88,56	619,92

u Downlight LED 24 w

DOWN LIGHT DE LED PHILLIPS CORELINE 24 w DN140B LED20S/840 325859, TOTALMENT INSTAL.LAT

Punts de llum	13				13,00			
						13,00	82,50	1.072,50

u Downlight LED 8 w

DOWN LIGHT DE LED PHILLIPS CORELINE 8 w DN140B LED20S/840 325859, TOTALMENT INSTAL.LAT

Punts de llum	11				11,00			
						11,00	65,00	715,00

u Llum.decorativa modular alumini,60x60cm,44W,2800lm,IP20,no regul

Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<=19, encastada

Plaques 60x60	14				14,000			
						14,00	33,49	468,86

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
m Tira LED perfil alumiuni 14.4 w/m								
Subministrament i muntatge de perfil i difusor policarbonat amb tira led, 14'4W/m, 1456lm/m, muntatge de superficie. Inclou part proporcional de font d'alimentació DALI. Inclou perfil, tapes, subjeccions i suports per suspendre o per adossar. Inclòs mà d'obra, material i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada i en funcionament.								
Recepeció	1	4,50			4,50			
Sala de plens	1	4,50			4,50			
						9,00	42,00	378,00
u Fluorescents LED 18 w								
Subministrament i instal·lació de fluorescent LED de 18 w, incloent reglata lineal, fluorescent i connexió a xarxa.								
Fluorescents	1				1,00			
						1,00	71,50	71,50
u Pilot d'emergència								
PILOT D'EMERGÈNCIA PER EMPOTRAR EN FALS SOSTRE DE 70LM.								
Enllumenat emergència	11				11,00			
						11,00	56,50	621,50
TOTAL SUBCAPITOL 08004 INSTAL·LACIONS								8.729,64
SUBCAPITOL 08005 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I AUDIOVISUALS								
m Cable de dades								
CABLE DE DADES FTP CAT. 6, AMB 4 PARELLS DE FILS I MALLA EXTERIOR								
Cablejat	1	400,00			400,00			
						400,00	3,50	1.400,00
u Rack per dades								
RACK PER DADES DE 90ALT, 60AMPLE I 40 DE FONS, AMB DOS SAFATES, PATCH-PANEL DE 24 PORTS RJ45, 24 LATIGUILLOS DE 50CMS. BLOC D'ALIMENTACIÓ DE 8 ENDOLLS I INSTAL.LACIÓ COMPLERTA.								
Rack	1				1,00			
						1,00	597,87	597,87
pa INSTAL. TELECOM. VEU I DADES 120 m2 EDIF. ADMINISTRATIU								
Subministre i instal·lació de telecomunicacions veu i dades en dependències municiapls de 120 m2 de superfície, amb serveis obligatoris de: telefonia bàsica (TB), xarxa digital de serveis integrats (XDSI) i televisió terrestre i radiodifusió sonora (RTV). Amb un registre de presa per cada despatx. Inclou part proporcional de canalització d'enllaç, recinte de registre d'instal·lacions de telecomunicacions (RITE) únic, elements de captació o d'entrada general de senyal, canalització principal, registres secundaris, de pas i canalitzacions interiors amb els diferents registres de preses.Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta. Inclou comandament de veu i dades, altaveus i projector a la sala de plens.								
Telecos, veu i dades	1				1,00			
						1,00	2.700,00	2.700,00
TOTAL SUBCAPITOL 08005 INSTAL·LACIONS DE								4.697,87

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT

SUBCAPITOL 08006 INSTAL·LACIONS DE CONTROL I EXTINCIÓ D'INCENDIS

u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup

Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Extintors	3				3,00			
						3,00	48,79	146,37

u Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret

Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Extintor	1				1,00			
						1,00	129,04	129,04

u Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,15x15cm,suport,fix.mec.

Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament

Recorreguts evacuació	12				12,00			
Extintors	4				4,00			
						16,00	22,08	353,28

TOTAL SUBCAPITOL 08006 INSTAL·LACIONS DE CONTROL I EXTINCIÓ D'INCENDIS 628,69

TOTAL CAPITOL 08 INSTAL·LACIONS 38.420,12

DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 09 ALTRES								
u Ajudes de paleta per a industrials								
Ajudes de paleta per a industrials a justificar.								
Ajudes de paleta	1				1,00			
						1,00	2.400,00	2.400,00
u Seguretat i salut								
Conjunt de mesures de prevenció de riscos laborals en aplicació del RD 1627/1997 sobre seguretat i salut en obres de construcció.								
seguretat	1				1,00			
						1,00	1.450,00	1.450,00
dia Plataforma elevadora								
Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 m en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm								
Neteja teulada	3				3,00			
Pintat façana	1				1,00			
						4,00	308,40	1.233,60
u Improvistos d'obra								
Improvistos d'obra a justificar.								
Improvistos	1				1,00			
						1,00	1.200,00	1.200,00
TOTAL CAPITOL 09 ALTRES								6.283,60
TOTAL								110.312,02

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST
AMPLIACIÓ DE DEPENDÈNCIES A L'AJUNTAMENT DE SANT RAMON

CAPITOL	RESUM	EUROS
01	ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	4.981,47
02	ESTRUCTURES	967,20
03	COBERTA	1.646,12
04	RAM DE PALETA I PAVIMENTS	21.901,23
05	REVESTIMENTS I ACABATS	10.406,29
06	FUSTERIA I SERRALLERIA	15.309,99
07	EQUIPAMENTS I MOBILIARI	10.396,00
08	INSTAL·LACIONS	38.420,12
09	ALTRES	6.283,60
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	110.312,02
	13,00% Despeses Generals	14.340,56
	6,00% Benefici industrial	6.618,72
	SUMA DE D.G. i B.I.	20.959,28
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA SENSE IVA	131.271,30
	21,00 % I.V.A.	27.566,97
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	158.838,27

Puja el pressupost general l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-VUIT MIL VUIT-CENTS TRENTA-VUIT EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

Guissona, a 7 d'octubre de 2026.

LA PROPIETAT

L'ARQUITECTE TÈCNIC

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Ampliació de les dependències de l'Ajuntament de Sant Ramon

Ajuntament de Sant Ramon
Plaça de la Bassa, 3
25215 Sant Ramon (la Segarra)

Cesc Rosell i Miret
Arquitecte tècnic
Col·legiat núm. 563

0.Index

0. Index....2
1. Objecte d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut....3
2. Situació de les obres....3
3. Propietat....3
4. Autor de l'estudi bàsic de seguretat i salut....3
5. Descripció de les obres....3
6. Característiques de la ubicació dels treballs....3
7. Pressupost d’execució material de l’estudi bàsic....4
8. Accés a les obres....4
9. Termini d'execució....4
10. Nombre de treballadors....4
11. Serveis i unitats constructives i els seus riscos....5
12. Descripció dels principals materials utilitzats....11
13. Riscos a l'àrea de treball....11
14. Prevenció del risc....11
15. Prevenció de risc de danys a tercers....12
16. Pla de seguretat....12
17. Llibre d'incidències....13
18. Prescripcions generals de seguretat....13
19. Condicions dels mitjans de protecció....13
20. Equips de Protecció Individual (EPI’s)....14
21. Sistemes de Proteccions Col·lectives (SPC)....15
22. Serveis de prevenció....16
23. Comitè de Seguretat i Salut....16
24. Instal·lacions de salubritat i confort....16
25. Condicions econòmiques....16
26. Compliment del RD 1627/1997 per part del promotor: coordinador de seguretat i avís previ....16
27. Legislació específica de Seguretat i Salut en la construcció....17

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. Objecte d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut desenvolupa la problemàtica específica de seguretat del Projecte d'ampliació de les dependències de l'Ajuntament de Sant Ramon, elaborat per l'arquitecte tècnic i enginyer d'edificació Cesc Rosell i Miret, i es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dóna compliment a l'article 4 d'aquest Reial decret

2. Situació de les obres

Les obres objecte del present treball estan emplaçades a la plaça de la Bassa, 3, de Sant Ramon (la Segarra), tal i com assenyala el plànol d'emplaçament de l'obra.

3. Promotor

El promotor de l'obra és l'Ajuntament de Sant Ramon amb NIF P2523800G, domiciliat a la plaça de la Bassa, 3, de Sant Ramon (la Segarra), que és qui encarrega la redacció del present Estudi bàsic de seguretat i salut, com a promotor de les obres.

4. Autor de l'estudi bàsic de seguretat i salut

L'estudi bàsic de seguretat i salut ha estat redactat per Cesc Rosell i Miret, arquitecte tècnic i enginyer d'edificació, membre del Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Lleida, amb el número col·legiat 563; DNI 78083978-J, amb despatx al carrer la Font 8-10, baixos, de la població de Guissona (la Segarra).

5. Descripció de les obres

Les obres consisteixen en l'ampliació de les dependències de l'Ajuntament de Sant Ramon.

Les obres compreses al projecte no modifiquen el volum de l'edifici, i només s'intervé en elements estructurals en casos puntuals.

Els treballs principals que componen l'obra són els que s'enumeren a continuació:

- Enderrocs i gestió de residus
- Ram de paleta, paviments i revestiments
- Tancament practicables, fusteria i serralleria
- Instal·lacions

6. Característiques de la ubicació dels treballs

La ubicació de l'obra, a l'interior d'un edifici existent, no impedeix l'aproximació a l'obra als vehicles, però no permet un ús en els seu interior per a l'aplec provisional de gran quantitat de material. Per tant, per les tasques de desenrunament i de subministrament de material, s'haurà de comptar amb el suport de trasllat de material regularment. L'obra no interferirà en la via pública.

7. Pressupost d'execució material de l'estudi bàsic

El pressupost d'execució material del projecte puja a la quantitat de 110.312,02 € (CENT DEU MIL TRES-CENTS DOTZE EUROS amb DOS CÈNTIMS), dels quals se'n destinarà

una quantitat de 1.450,00 € (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS) del pressupost d'execució material al compliment d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

8. Accés a les obres

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra.

L'accés es durà a terme a través de les obertures del local al carrer i restarà tancat a tota persona aliena a l'obra.

9. Termini d'execució

Es preveu una durada d'execució dels treballs de 6 mesos.

10. Nombre de treballadors

Es preveu una mitjana de 3 treballadors, amb un màxim de 5 treballadors.

11. Serveis i unitats constructives i els seus riscos

11.1 Serveis provisionals

A peu d'obra de l'edificació actual, hi ha el subministrament d'aigua, el subministrament elèctric i la connexió per a telèfon.

11.2 Unitats constructives i els seus riscos

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

1 Demolició de coberta existent

A Riscos:
- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols

B Mesures preventives:
- Bastides de seguretat
- Escales auxiliars adequades
- Baranes
- Cables de seguretat

C Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó de seguretat
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols

2 Demolició d'envans i fusteria existents

A Riscos:
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols

B Mesures preventives:
- Baranes en forats
- Bastides adequades

C Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó de seguretat
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols

3 Excavacions a cel obert

A Riscos:
- Lliscament de terres per qualsevol motiu
- Atropellaments i xocs
- Bolcades de maquinaria
- Caigudes a diferent nivell i al mateix
- Contactes elèctrics directes o indirectes

B Mesures preventives:
- Inspecció de la zona abans dels treballs
- Senyalització del distància de seguretat
- Baranes en extrems permanents
- Aproximació de vehicles pesats no menor a 4m i lleugers a 3m

C Proteccions personals:
- Ús de roba de treball
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció i antihumitat
- Ús mascaretes antipols
- Roba per a temps advers

4 Manipulació i posada en obra de ferralla

A Riscos:
- Caigudes a igual i diferent nivell
- Talls i ferides
- Aplastaments
- Sobreesforços

B Mesures preventives:
- Emmagatzemar correctament en zones habilitades
- Transport amb grua adequat
- Xarxes perimetrals en els cèrcols
- Senyalització de perill
- Taulons
- Neteja d'obra i recollida de puntes soltes

C Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó de seguretat
- Roba per a temps advers

5 Treballs de manipulació del formigó en fonaments i estructura

A Riscos:
- Caigudes al mateix o distint nivell
- Enfonsament, ruptura o falla d'encofrat
- Vibracions
- Moviments de terres
- Atrapaments
- Contactes amb el formigó

B Mesures preventives:
- Neteja de les superfícies
- Revisió de l'estat de les entibacions i apuntalaments
- Topalls i guies per a vehicles i cubilot
- Abocat uniforme evitant sobrecàrregues en l'encofrat
- Cables de seguretat per amarrar cinturons
- Passarel·les de circulació i bastides o plataformes de vibrat
- Utilització d'escales de mà
- Xarxes horitzontals i verticals i viseres de protecció

C Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó de seguretat
- Roba per a temps advers

6 Formació de particions interiors

A Riscos:
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls

B Mesures preventives:
- Baranes
- Xarxes verticals
- Xarxes horitzontals

C Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

7 Col·locació de fusteria

A Riscos:
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls

B Mesures preventives:
- Neteja de zones de treball i trànsit
- Manteniment adequat de les eines

C Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

8 Instal·lacions d'aigua, electricitat i sanejament

A Riscos:
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls
- Risc elèctric

B Mesures preventives:
- Baranes
- Xarxes verticals
- Xarxes horitzontals
- Escales auxiliars adequades
- Neteja de les zones de treball i trànsit

C Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de guants resistents a l'electrocució
- Ús de calçat de protecció

9 Instal·lació de bany i lavabo

A Riscos:
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls

B Mesures preventives:
- Neteja de zones de treball i trànsit
- Manteniment adequats de les eines

C Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

10 Instal·lacions de cuina

A Riscos:
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls

B Mesures preventives:
- Neteja de zones de treball i trànsit
- Manteniment adequat de les eines

C Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

11 Alicatats i paviments

A Riscos:
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls

B Mesures preventives:
- Bastides adequades
- Neteja de les zones de treball i trànsit
- Manteniment adequat de les eines

C Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

12 Pintures i vernissos

A Riscos:
- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Cops i talls
- Projecció de cossos estranys als ulls
- Atmosferes que contenen emanacions perjudicials

B Mesures preventives:
- Bastides adequades
- Neteja de zones de treball i trànsit
- Manteniment adequat de les eines
- Ventilació constant

C Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó de seguretat
- Ús d'ulleres de protecció contra partícules i gotes
- Ús de màscares amb filtre específic recanviable

11.3 Mesures específiques pels treballs inclosos en l'annex II – RD 1627/1997

1 Construcció de parets de càrrega

A Riscos:
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls

B Mesures preventives:
- Bastides de seguretat
- Xarxes verticals
- Xarxes horitzontals

C Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

2 Construcció de forjat de biguetes i revoltons ceràmics

A Riscos:
- Caigudes d'alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls

B Mesures preventives:
- Baranes
- Xarxes verticals
- Neteja de zones de treball i trànsit

C Proteccions personals:
- Ús de casc

- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó de seguretat

3 Construcció de coberta

A Riscos:
- Caigudes d'alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls

B Mesures preventives:
- Baranes
- Bastides de seguretat
- Xarxes verticals
- Xarxes horitzontals

C Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó de seguretat

4 Arrebossats i enguixats

A Riscos:
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls

B Mesures preventives:
- Bastides adequades
- Neteja de les zones de treball i trànsit
- Manteniment adequat de les eines

C Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

5 Rehabilitació i revestiments de façana

A Riscos:
- Caigudes d'alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls

B Mesures preventives:
- Bastides de seguretat

C Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó de seguretat

12. Descripció dels principals materials utilitzats

Els principals materials que componen l'execució de les obres són:

- Formigons i morters
- Acer tipus AEH-500 en barres corrugades per a armadures
- Biguetes de formigó pretensat
- Maó calat de 29 x 14 x 5 cm per a tancaments i càrrega
- Placa ondulada de fibrociment
- Fusteria d'alumini lacat

13. Riscos a l'àrea de treball

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- Caigudes d'alçada
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls
- Aplastaments i aixafaments per elements o maquinària
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols.

14. Prevenció del risc

14.1 Proteccions individuals

- Cascos: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes, pols i gotes
- Protectors auditius
- Mascaretes antipols
- Màscares amb filtre específic recanviable
- Cinturó de seguretat de subjecció
- Roba contra la pluja

14.2 Proteccions col·lectives i senyalització

- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Tanques de limitació i protecció

14.3 Informació

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

14.4 Formació

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

14.5 Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

14.6 Reconeixement mèdic

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

15. Prevenció de risc de danys a tercers

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions
- La circulació dels vehicles prop de l'obra

16. Pla de seguretat

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista elaborarà un pla de seguretat y salut i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

17. Llibre d'incidències

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de treball de Lleida dins del termini de 24 hores.

18. Prescripcions generals de seguretat

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usarà per circular per l'obra el casc de seguretat.

En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

Cada contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconnexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

19. Condicions dels mitjans de protecció

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

20. Equips de Protecció Individual (EPI's)

Cada contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

1 CASC:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions fins a 1.000V
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

2 CALÇAT DE SEGURETAT:

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

3 GUANTS:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- cotó o punt: feines lleugeres
- cuir: manipulació en general
- làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

4 CINTURONS DE SEGURETAT:

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuals, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

5 PROTECTORS AUDITIUS:

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentaria MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

6 PROTECTORS DE LA VISTA:

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

7 ROBA DE TREBALL:

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

21. Sistemes de Proteccions Col·lectives (SPC)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

1 TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

2 BARANES:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

3 CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES):

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

4 ESCALES DE MÀ:

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

22. Serveis de prevenció

1 SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

2 SERVEI MÈDIC:

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

23. Comitè de Seguretat i Salut

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

24. Instal·lacions de salubritat i confort

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

25. Condicions econòmiques

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

26. Compliment del RD 1627/1997 per part del promotor: coordinador de seguretat i avís previ

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que asumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997,

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat de Lleida, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

27. Legislació específica de Seguretat i Salut en la construcció

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
  Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)
  Reglament derogat, excepte el Cap. VII. "Andamios", per l'"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).
- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
  Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)
  * Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)
- Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.
  Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970)
  * Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973)
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.
  Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971)
- Reglamento de aparatos elevadores para obras.
  Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. - BOE núm. 170, 18/07/1977)
  * Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981)
- Reglamento de explosivos.
  Decreto 2114/1978, de 2 de marzo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 214, 07/09/1978)
  * Modificación. Real Decreto 829/1980, de 18 de abril (BOE núm. 109, 06/05/1980)
- Modificación de la instrucción técnica complementaria 10.3.01 "Explosivos Voladuras Especiales" del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
  Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994) (C.E. - BOE núm. 260, 31/10/1994)
- Reglamento de seguridad en las máquinas.
  Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986)
  * Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)
- * Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991)
- * Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)
- Infracciones y sanciones en el orden social.
  Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988)
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
  Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)

- ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras".
  Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988)
  * Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm 115, 14/05/1990)
- Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas".
  Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996)
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
  Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)
  * Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)
  * Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)
- Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
  Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993)
  * Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995)
- Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
  Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984)
  * Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)
  * Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991)
- Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento.
  Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05708/1993)
- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
  Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)
- Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.
  Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988)
- Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
  Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)
- Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
  Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995)
- Prevención de riesgos laborales.
  Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)

- Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
  Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996)
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
  Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
  Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
  Real Decreto 486/1997, de 14 de abri, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
  Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
  Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)
- Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
  Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)
- Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
  Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre , del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm 240, 07/10/1997)
- Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
  Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)
- S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció.
  Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)
- Convenio colectivo general del sector de la construcción. Resolución de 4-5-1992 de la Dirección General de Trabajo (BOE núm.121, 20/05/1992)
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

Guissona, 7 d'octubre de 2026

Cesc Rosell i Miret

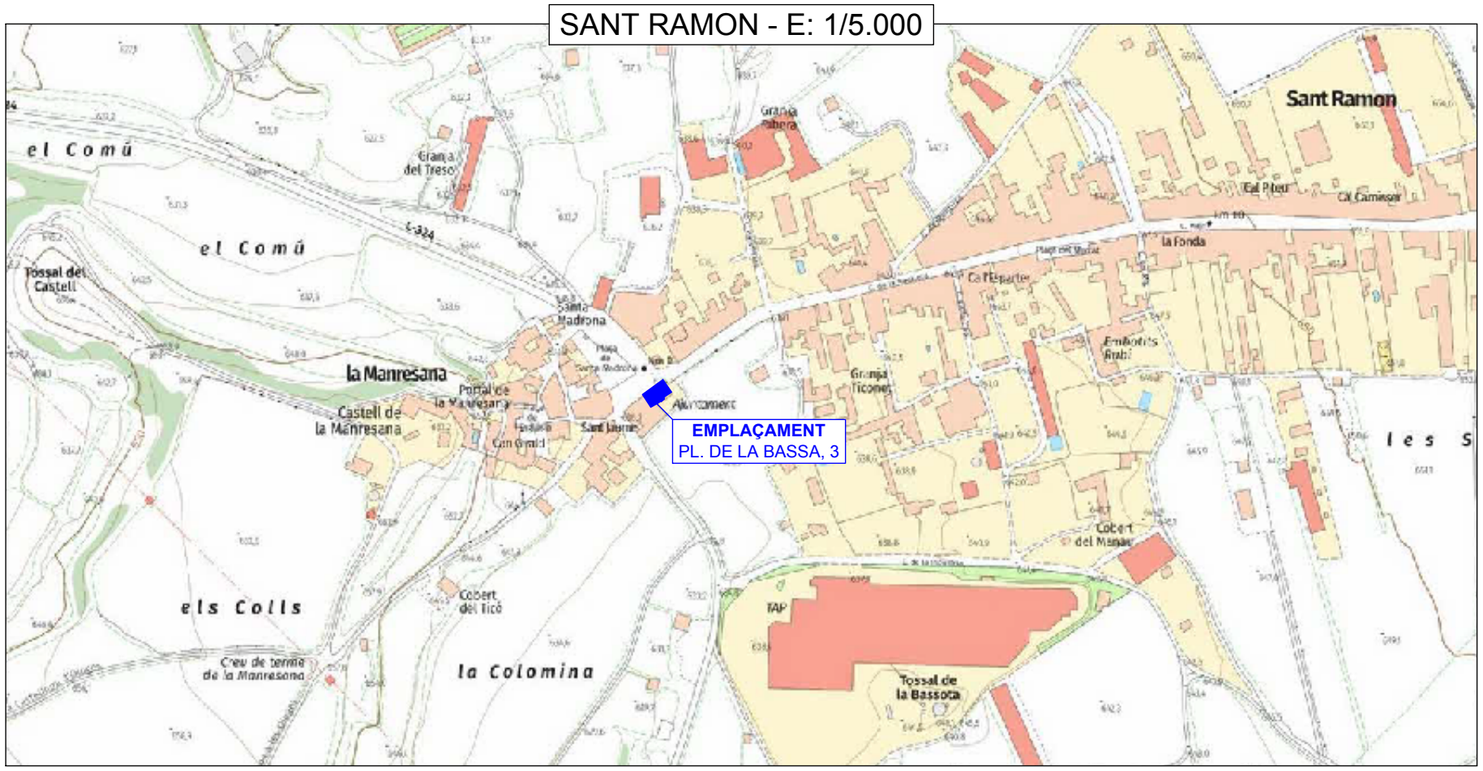
Arquitecte tècnic / Enginyer d'edificació

PLÀNOLS

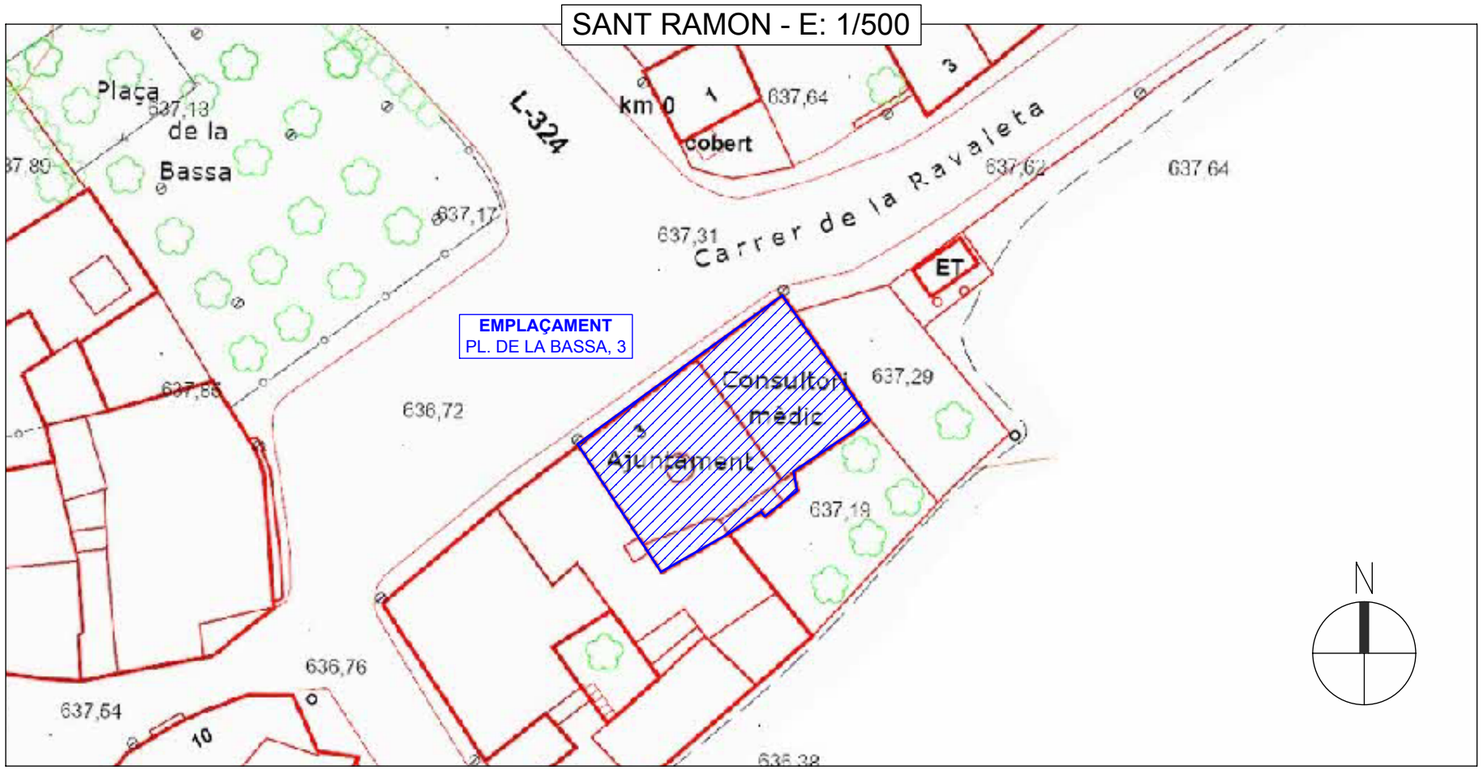
SITUACIÓ



SANT RAMON - E: 1/5.000



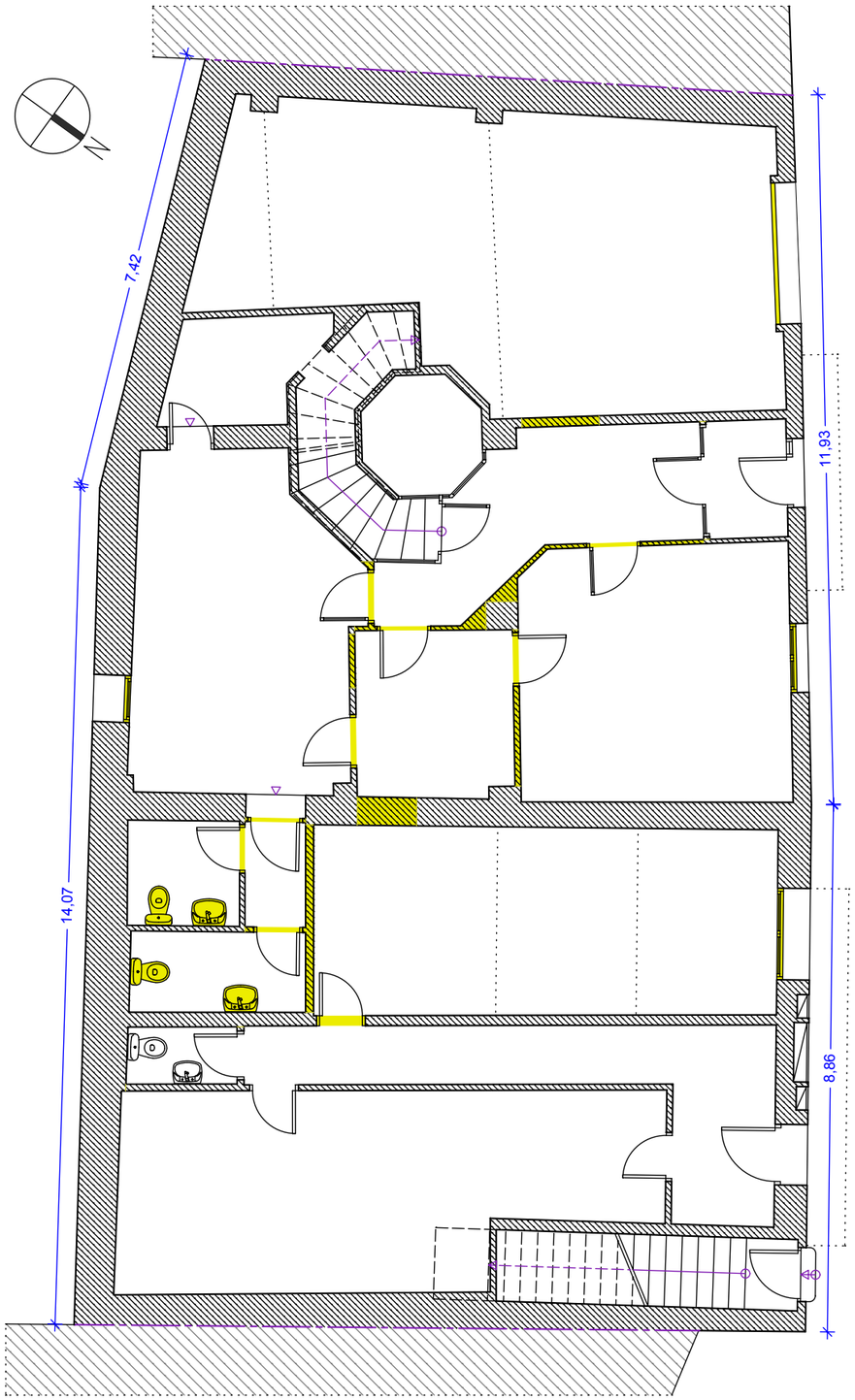
SANT RAMON - E: 1/500



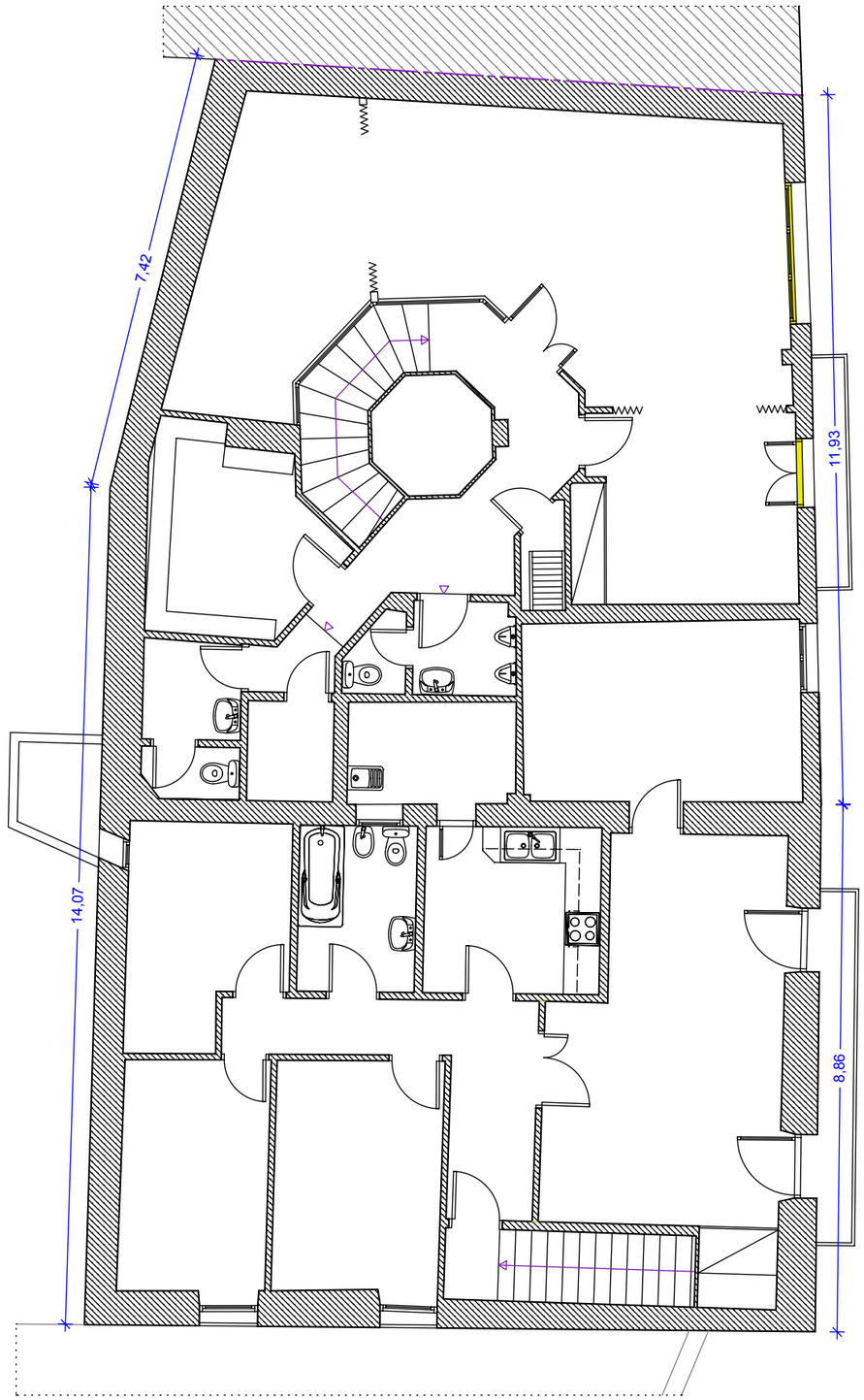
ARQUITECTE TÈCNIC: CESC ROSELL i MIRET (COL. 563 - CATLLEIDA)	T·RA·Ç·	PETICIONARI: AJUNTAMENT DE SANT RAMON	PROJECTE / REF. 2024.180: AMPLIACIÓ DE LES DEPENDÈNCIES DE L'AJUNTAMENT DE SANT RAMON (PL. DE LA BASSA, 3; 25215 SANT RAMON)	PLÀNOL: **1** - SITUACIÓ i EMPLAÇAMENT	DATA: 07/10/2026 ESCALES: 1/5.000, 1/500

LLEGENDA

- ENDERROC DE MUR
- ENDERROC DE PAVIMENT



PLANTA BAIXA

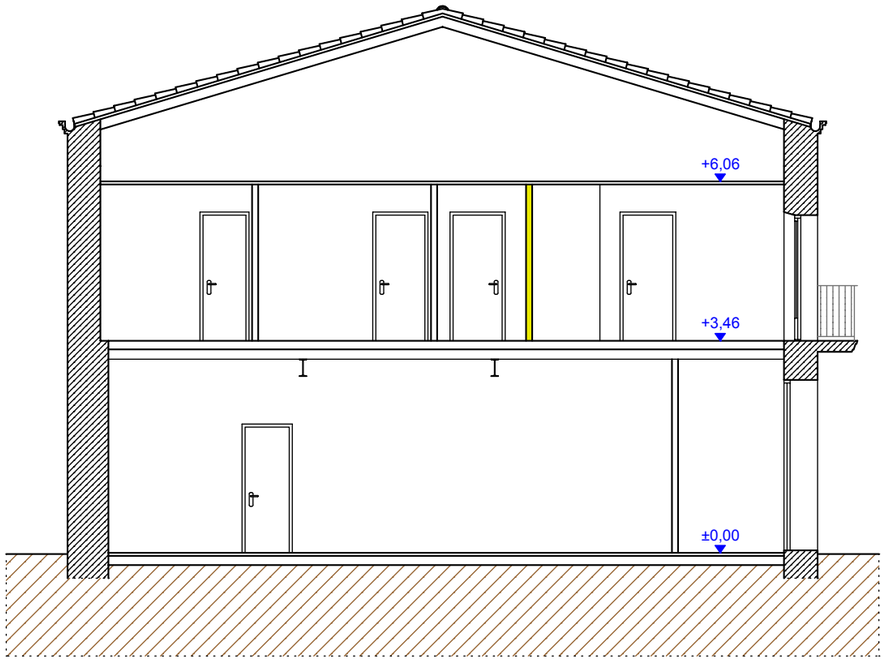


PLANTA PRIMERA

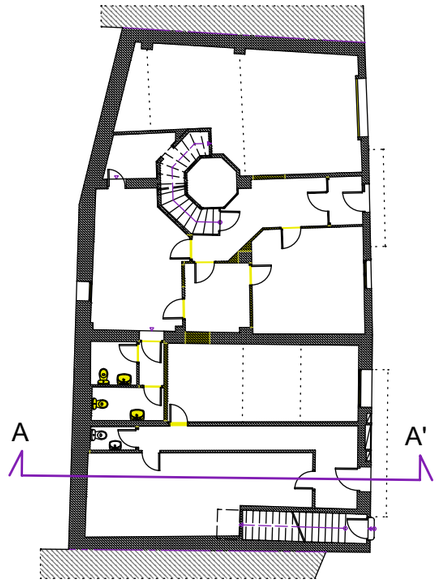
ARQUITECTE TÈCNIC: CESC ROSELL i MIRET (COL. 563 - CATLLEIDA)	PETICIONARI: AJUNTAMENT DE SANT RAMON	PROJECTE / REF. 2024.180: AMPLIACIÓ DE LES DEPENDÈNCIES DE L'AJUNTAMENT DE SANT RAMON (PL. DE LA BASSA, 3; 25215 SANT RAMON)	PLÀNOL: **2** - ESTAT ACTUAL: PLANTES DATA: 07/10/2026 ESCALA: 1/100

LLEGENDA

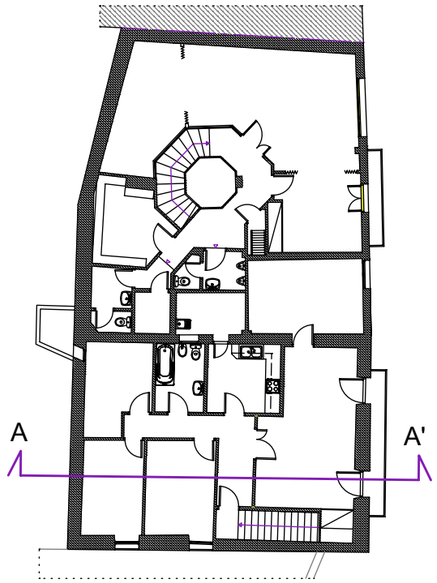
ENDERROC



SECCIÓ A-A'



PLANTA BAIXA - E: 1/250



PLANTA PRIMERA - E: 1/250



FAÇANA NORD

ARQUITECTE TÈCNIC:
CESC ROSELL i MIRET
(COL. 563 - CATLLEIDA)

T·
RA
Ç·

PETICIONARI:
AJUNTAMENT DE SANT RAMON

PROJECTE / REF. 2024.180:
AMPLIACIÓ DE LES DEPENDÈNCIES DE L'AJUNTAMENT DE SANT RAMON (PL. DE LA BASSA, 3; 25215 SANT RAMON)

PLÀNOL:
3 - ESTAT ACTUAL: SECCIÓ A-A' i FAÇANA NORD

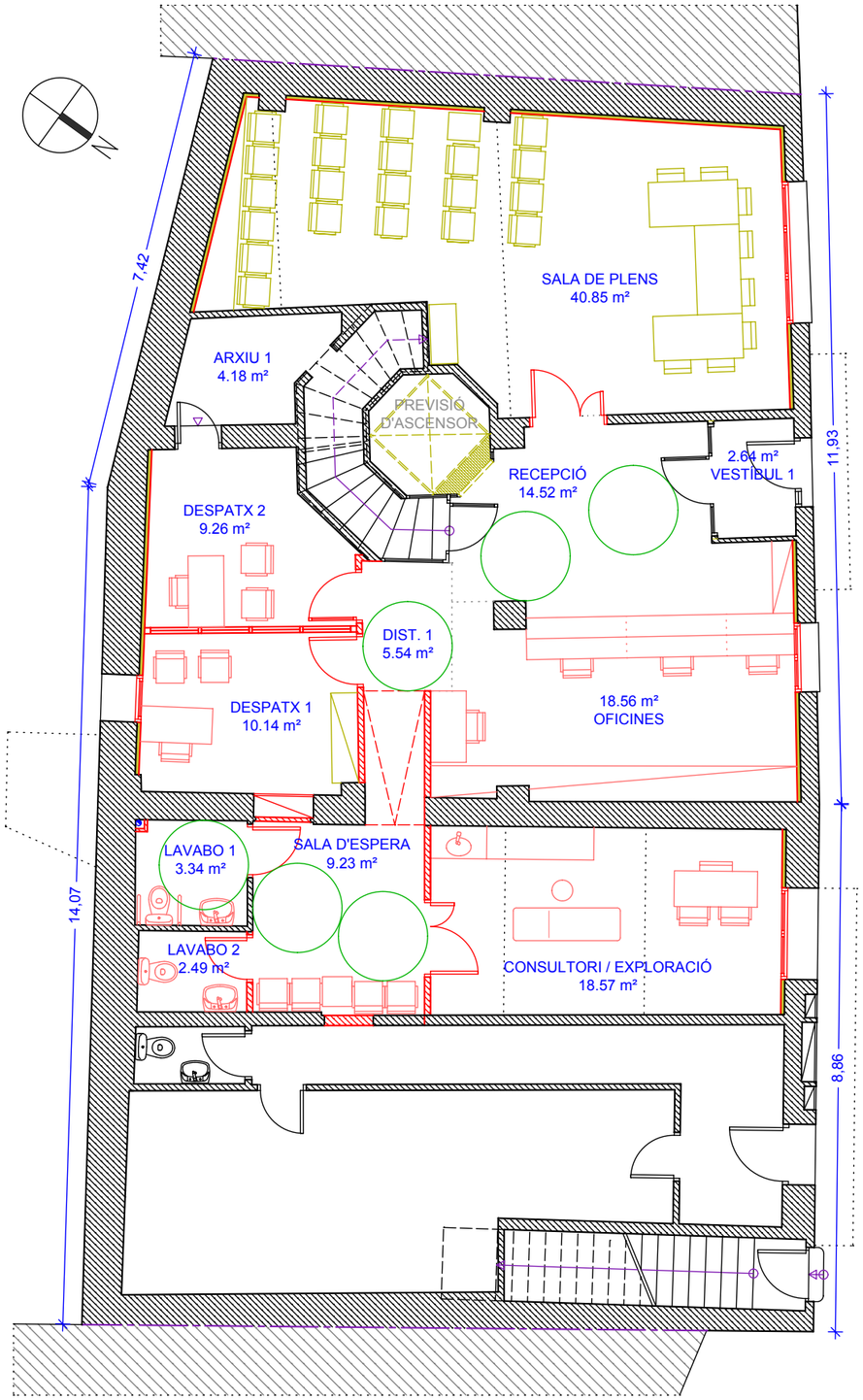
DATA: 07/10/2026
ESCALA: 1/100

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

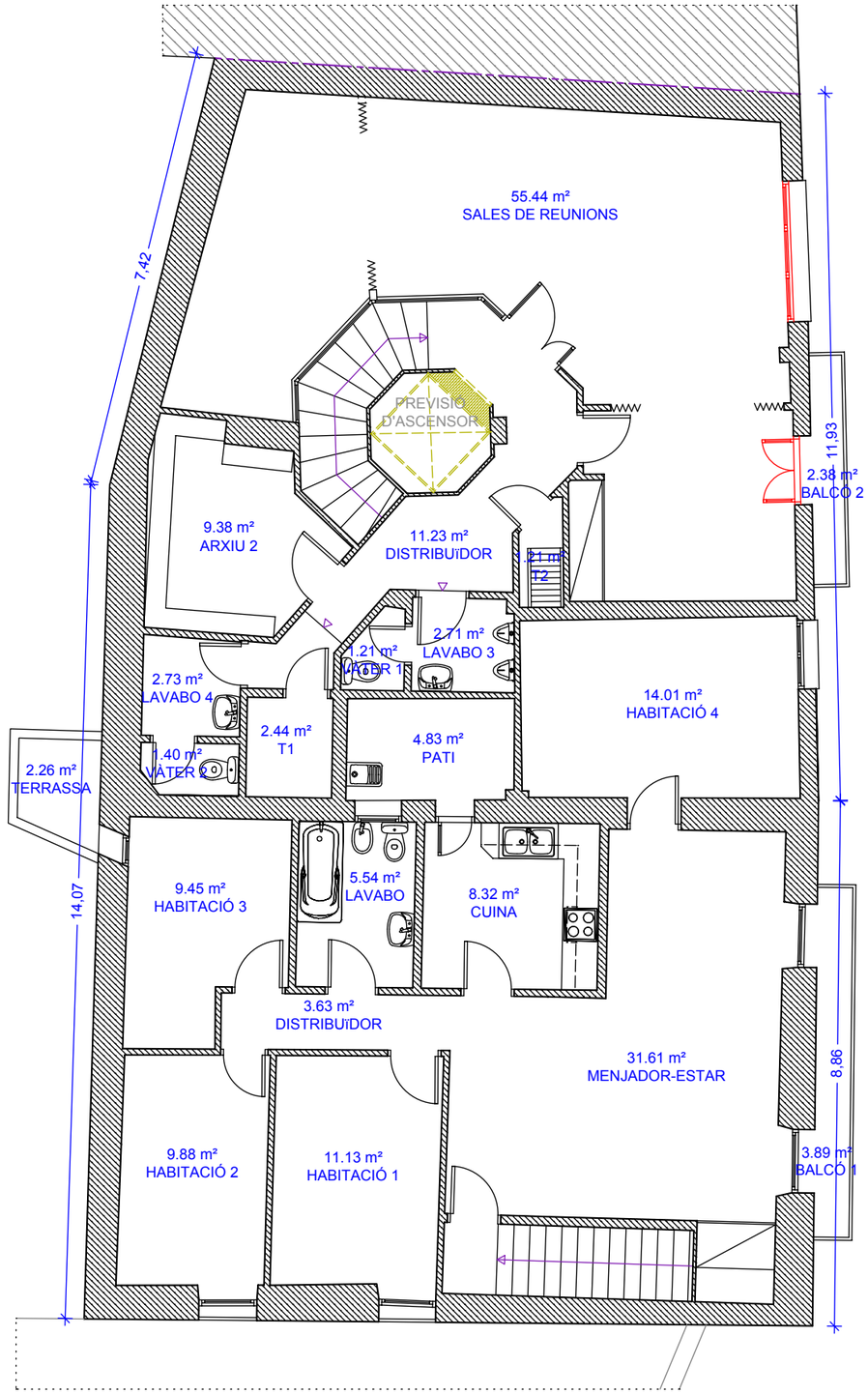
		INT.+EXT.
1	PLANTA BAIXA	184,09 m²
TOTAL		184,09 m²

SUPERFÍCIES ÚTILS

N.	DEPENDÈNCIA	INT.+EXT.
	PLANTA BAIXA	
1	VESTÍBUL 1	2,64 m²
2	RECEPCIÓ	14,52 m²
3	OFICINES	18,56 m²
4	DESPATX 1	10,14 m²
5	DESPATX 2	9,26 m²
6	DISTRIBUÏDOR 1	5,54 m²
7	SALA D'ESPERA	9,23 m²
8	CONSULTORI	18,57 m²
9	LAVABO 1	3,34 m²
10	LAVABO 2	2,49 m²
11	SALA DE PLENS	40,85 m²
12	ARXIU	4,18 m²
	TOTAL PARCIAL	139,32 m²
TOTAL		139,32 m²



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE TÈCNIC:
CESC ROSELL i MIRET
(COL. 563 - CATLLEIDA)

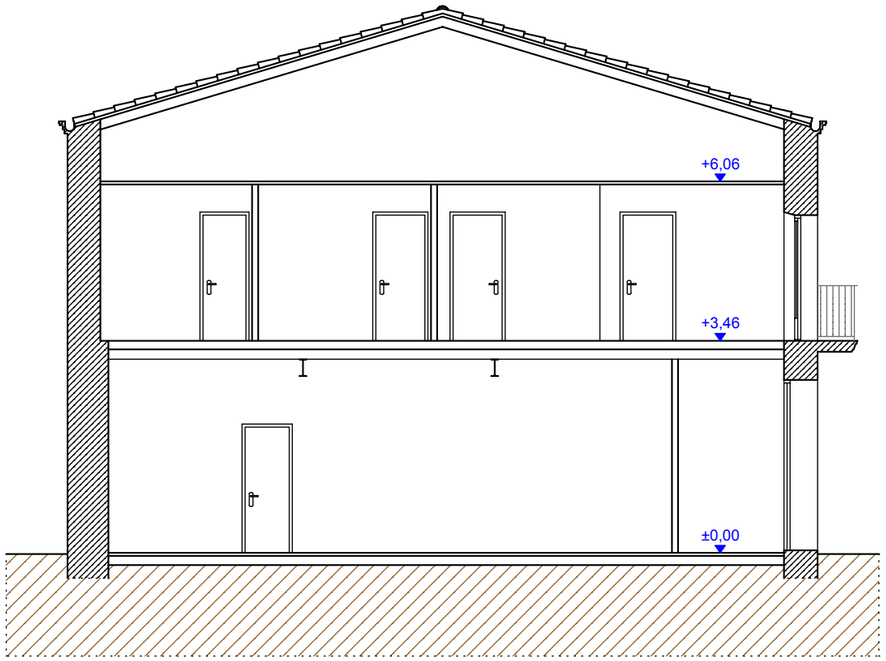
T·RA·Ç·

PETICIONARI:
AJUNTAMENT DE SANT RAMON

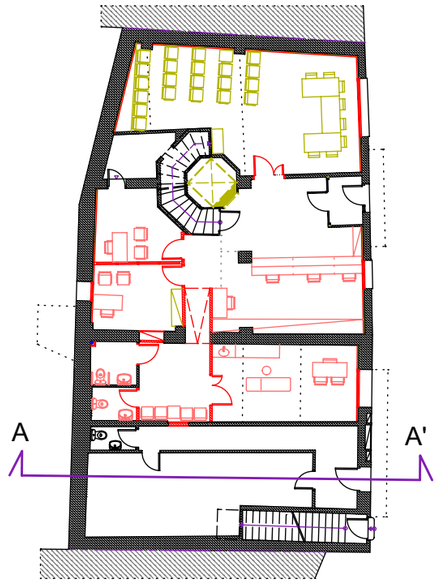
PROJECTE / REF. 2024.180:
AMPLIACIÓ DE LES DEPENDÈNCIES DE L'AJUNTAMENT DE SANT RAMON (PL. DE LA BASSA, 3; 25215 SANT RAMON)

PLÀNOL:
4 - INTERVENCIÓ: PLANTES

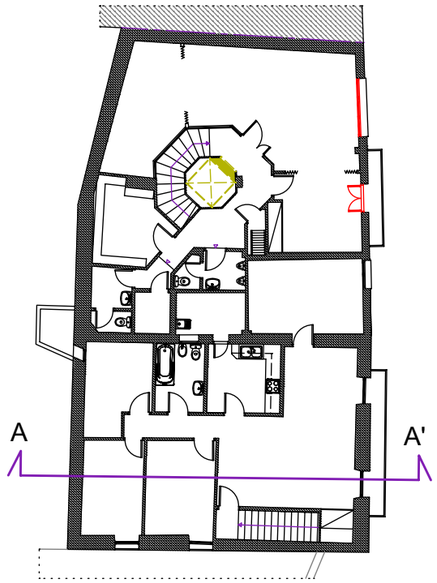
DATA: 07/10/2026
ESCALA: 1/100



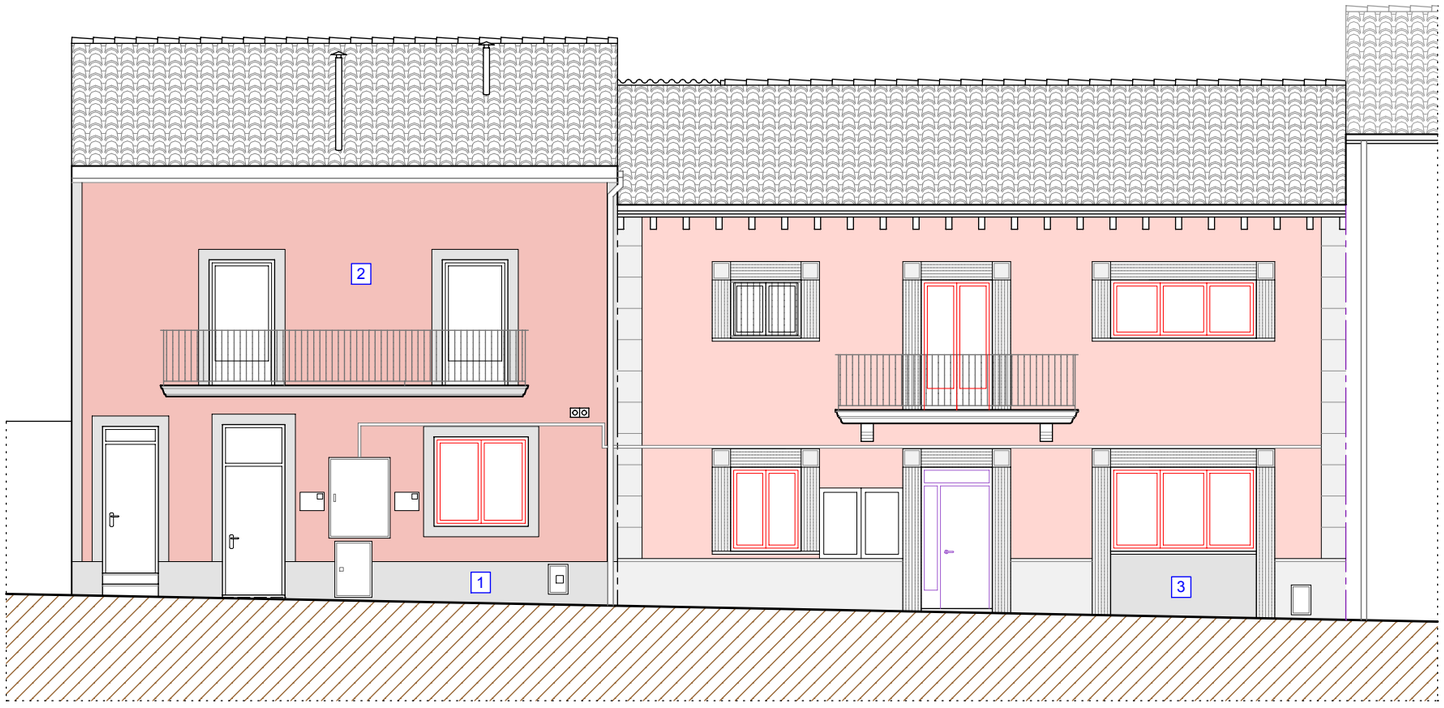
SECCIÓ A-A'



PLANTA BAIXA - E: 1/250



PLANTA PRIMERA - E: 1/250



FAÇANA NORD

LLEGENDA

- SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES
- ADAPTACIÓ DE FUSTERIA
- REPINTAT DE FAÇANA (1 i 2)
- RECRESCUT I REPINTAT DE FAÇANA (3)

ARQUITECTE TÈCNIC:
CESC ROSELL i MIRET
(COL. 563 - CATLLEIDA)

T·
RA
Ç·

PETICIONARI:
AJUNTAMENT DE SANT RAMON

PROJECTE / REF. 2024.180:
AMPLIACIÓ DE LES DEPENDÈNCIES DE L'AJUNTAMENT DE SANT RAMON (PL. DE LA BASSA, 3; 25215 SANT RAMON)

PLÀNOL:
5 - INTERVENCIÓ: SECCIÓ A-A' i FAÇANA NORD

DATA: 07/10/2026
ESCALA: 1/100

LLEGENDES:

FONTANERIA

- Canonada d'anada o impulsió d'aigua freda
- Canonada d'anada o impulsió d'aigua calenta
- Clau de pas en canonada d'aigua freda
- Clau de pas en canonada d'aigua calenta
- Vàlvula antiretorn
- Clau general de pas en arqueta especial
- Comptador general de l'edifici
- Colze amb volta cap amunt
- Colze amb volta cap avall
- Arribada de muntant d'aigua
- Aixeta d'aigua freda
- Aixeta d'aigua calenta

CALEFACCIÓ

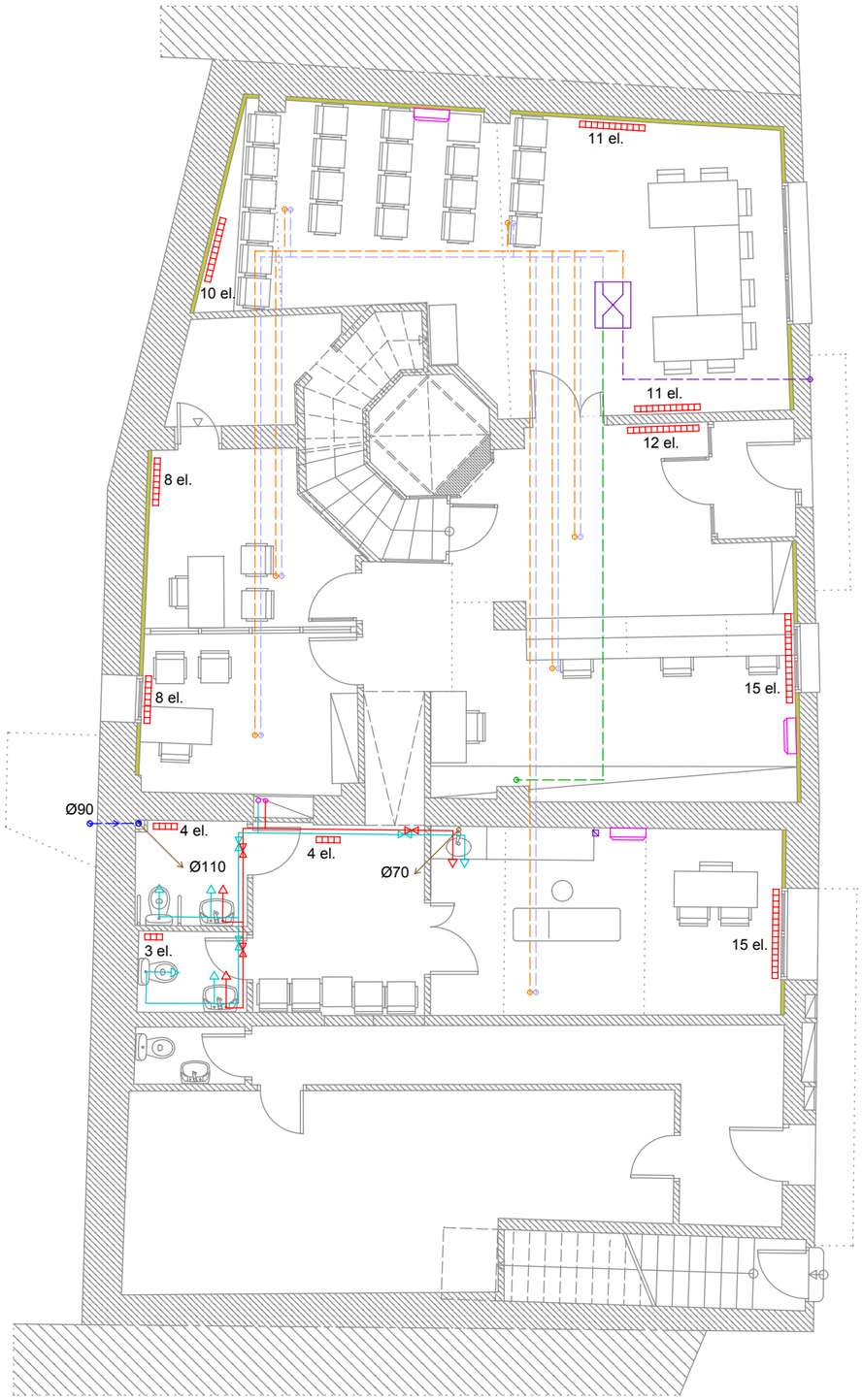
- Ventilació / extracció
- Intercanviador d'aire
- Conducte d'admissió d'aire exterior
- Conducte d'expulsió d'aire cap a fora
- Conducte d'admissió d'aire interior
- Conducte d'extracció d'aire interior

CALEFACCIÓ

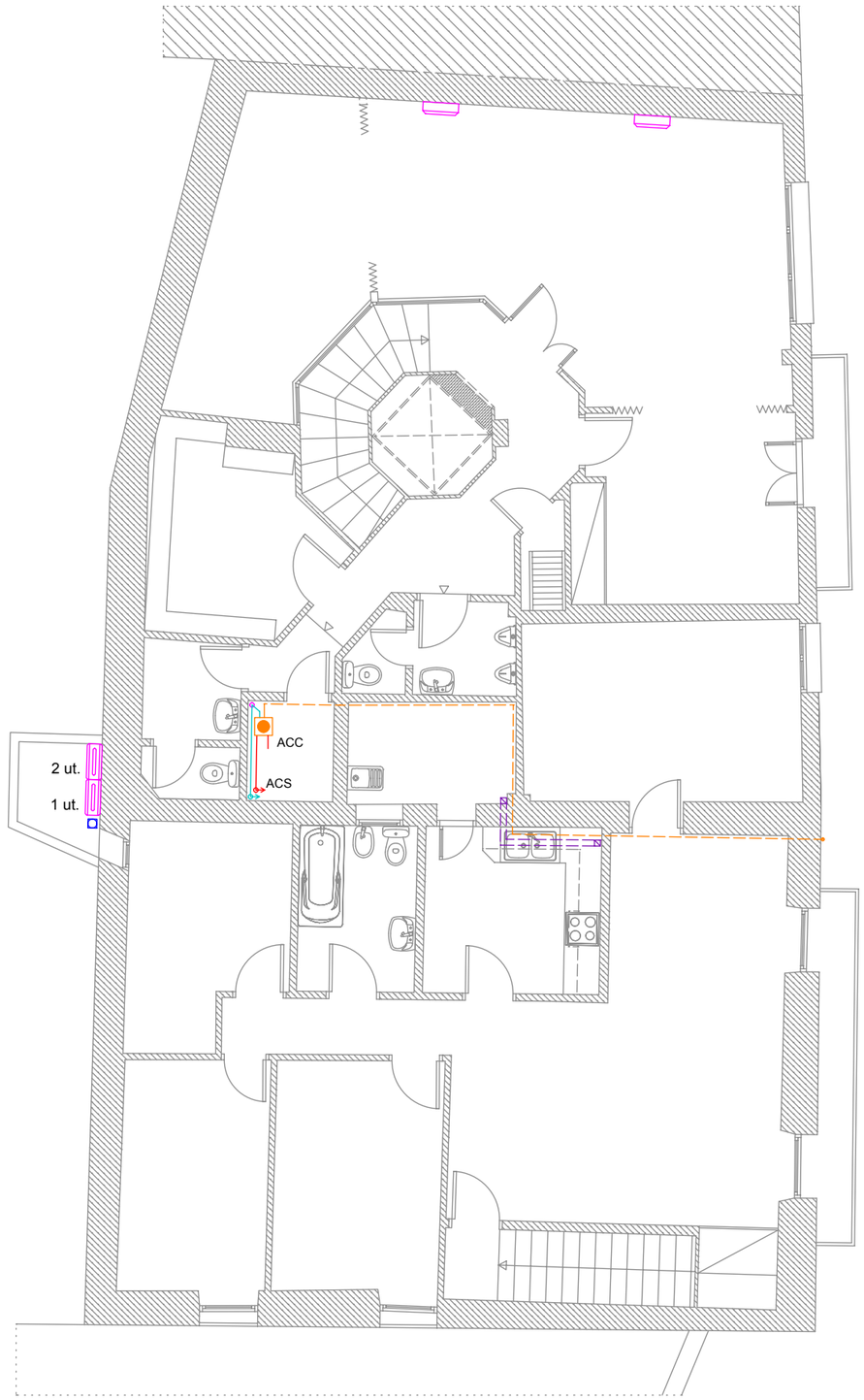
- Unitat exterior marca Panasonic
- Unitat interior aire acondicionat
- Caldera de condensació (gas)
- Caldera de condensació (gas)
- Radiadors (nombre d'elements)

EVACUACIÓ D'AIGUA

- Baixant seccionat aigües pluvials
- Connexió a baixant superior d'aigües pluvials
- Conducte penjat al sostre aigües pluvials
- Baixant seccionat aigües residuals
- Connexió a baixant superior aigües residuals
- Conducte fins a trobar la xarxa existent de clavegueram
- Bunera



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE TÈCNIC:
CESC ROSELL i MIRET
(COL. 563 - CATLLEIDA)

T·
RA
Ç·

PETICIONARI:
AJUNTAMENT DE SANT RAMON

PROJECTE / REF. 2024.180:
AMPLIACIÓ DE LES DEPENDÈNCIES DE L'AJUNTAMENT DE SANT RAMON (PL. DE LA BASSA, 3; 25215 SANT RAMON)

PLÀNOL:
6 - INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA, CALEFACCIÓ I CLAVEGUERAM

DATA: 07/10/2026
ESCALA: 1/100

LLEGENDES:

ELECTRICITAT

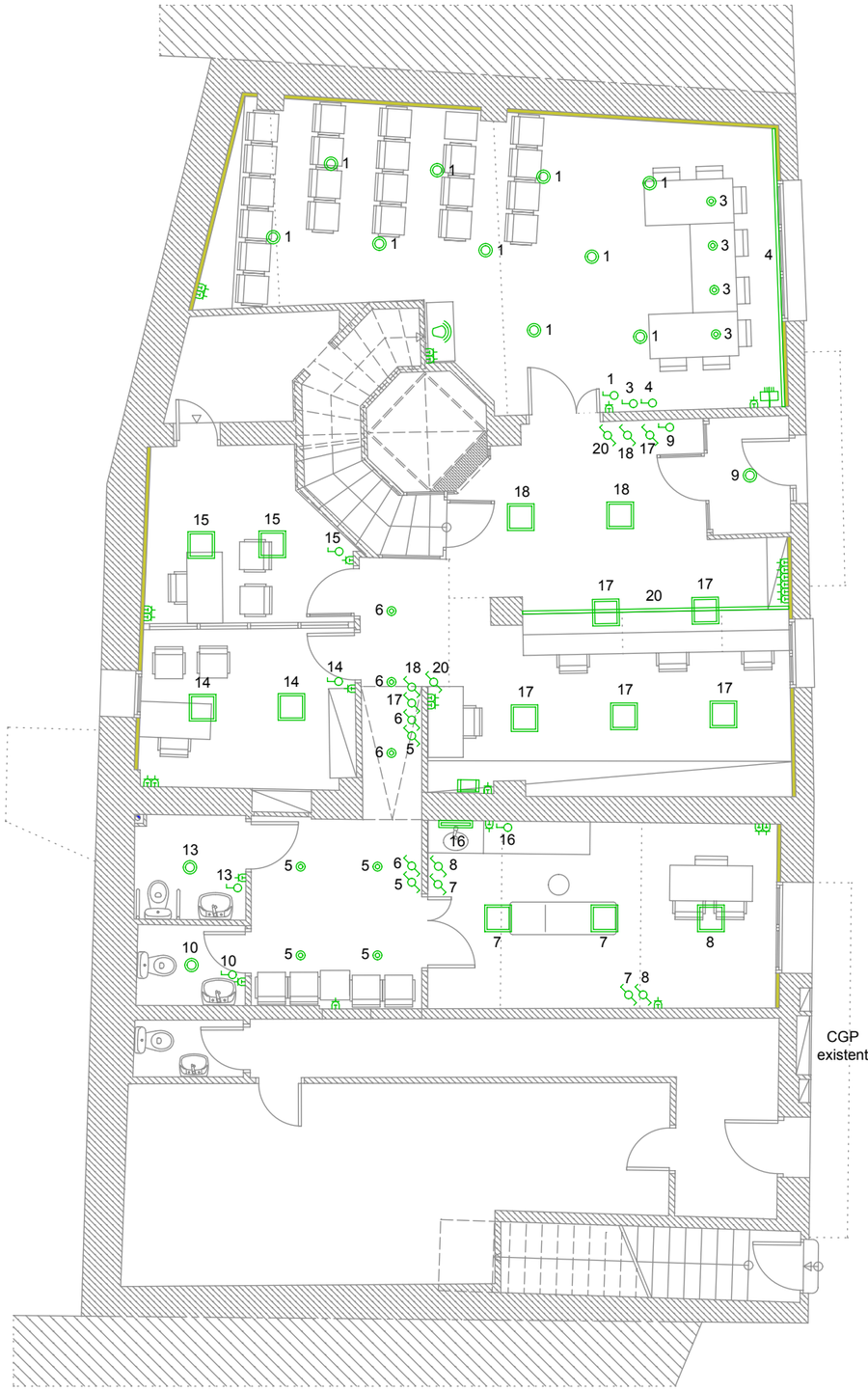
- Conducte elèctric
- Interruptor de tall unipolar de 10 A
- Interruptor de tall bipolar de 10 A
- Interruptor de tall i potenciòmetre de 10 A
- Commutador
- Conmutador d'encreuament
- Base d'endoll 10/16 A
- Base d'endoll 25 A
- Base d'endoll 10/16 A amb presa de terra
- Base d'endoll 25 A amb presa de terra
- Presa de televisió
- Presa de telèfon
- Timbre
- Interfon
- Comptador elèctric
- Quadre general de distribució
- Caixa general de protecció (CGP)
- Centralització de comptadors
- Circuit de presa de terra

ENLLUMENAT

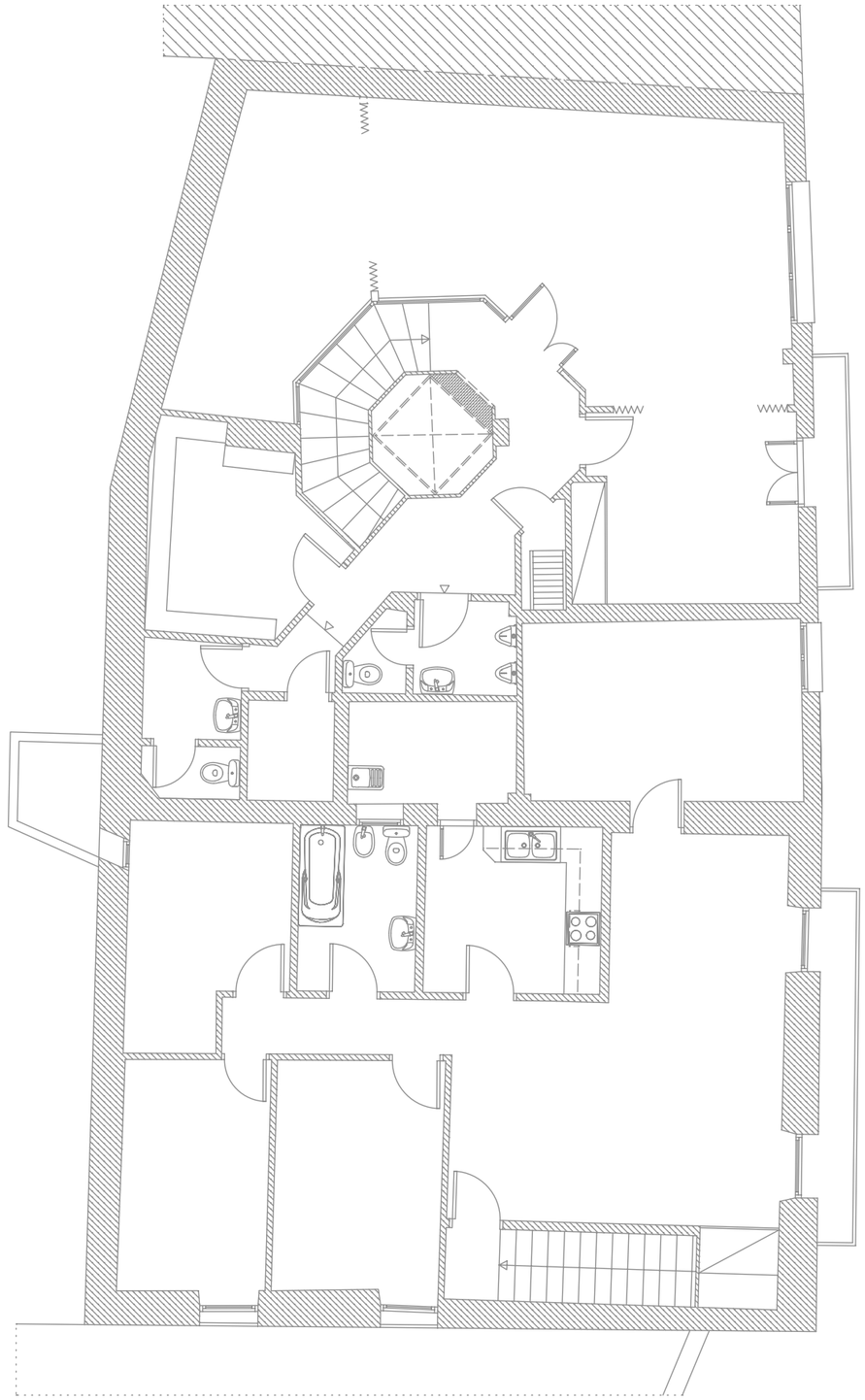
- Punt de llum
- Punt de llum mural
- Ull de bou LED (8 W)
- Downlight LED (25 W)
- Pantalla LED petita (20 W)
- Pantalla LED gran (52 W)
- Pantalla LED 60×60 (40 W)
- Tira d'il·luminació LED

EQUIPAMENT

- Projector audiovisual
- Rack per dades



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE TÈCNIC:
CESC ROSELL i MIRET
(COL. 563 - CATLLEIDA)

T·RA·Ç·

PETICIONARI:
AJUNTAMENT DE SANT RAMON

PROJECTE / REF. 2024.180:
AMPLIACIÓ DE LES DEPENDÈNCIES DE L'AJUNTAMENT DE SANT RAMON (PL. DE LA BASSA, 3; 25215 SANT RAMON)

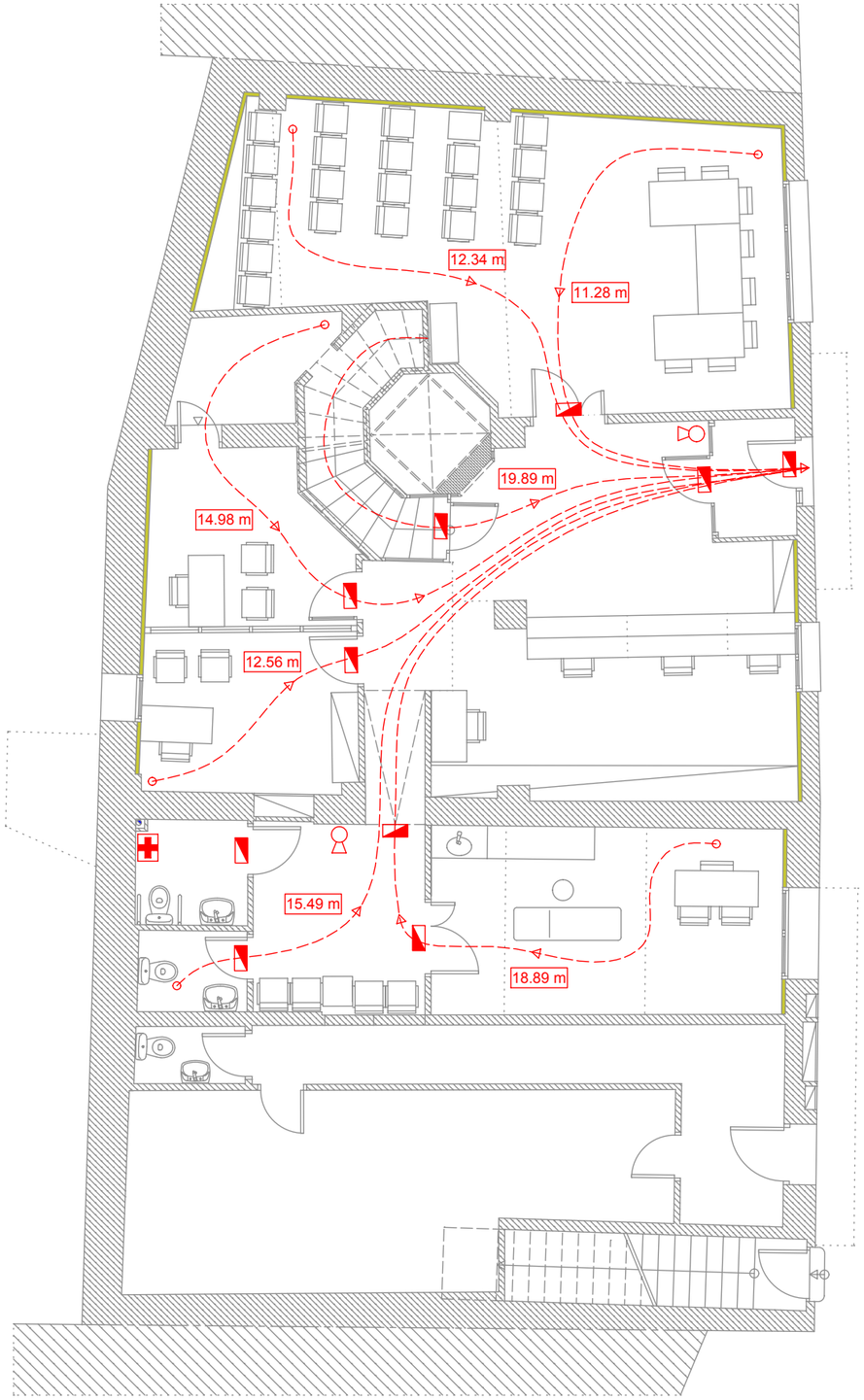
PLÀNOL:
7 - INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT I D'ENLLUMENAT

DATA: 07/10/2026
ESCALA: 1/100

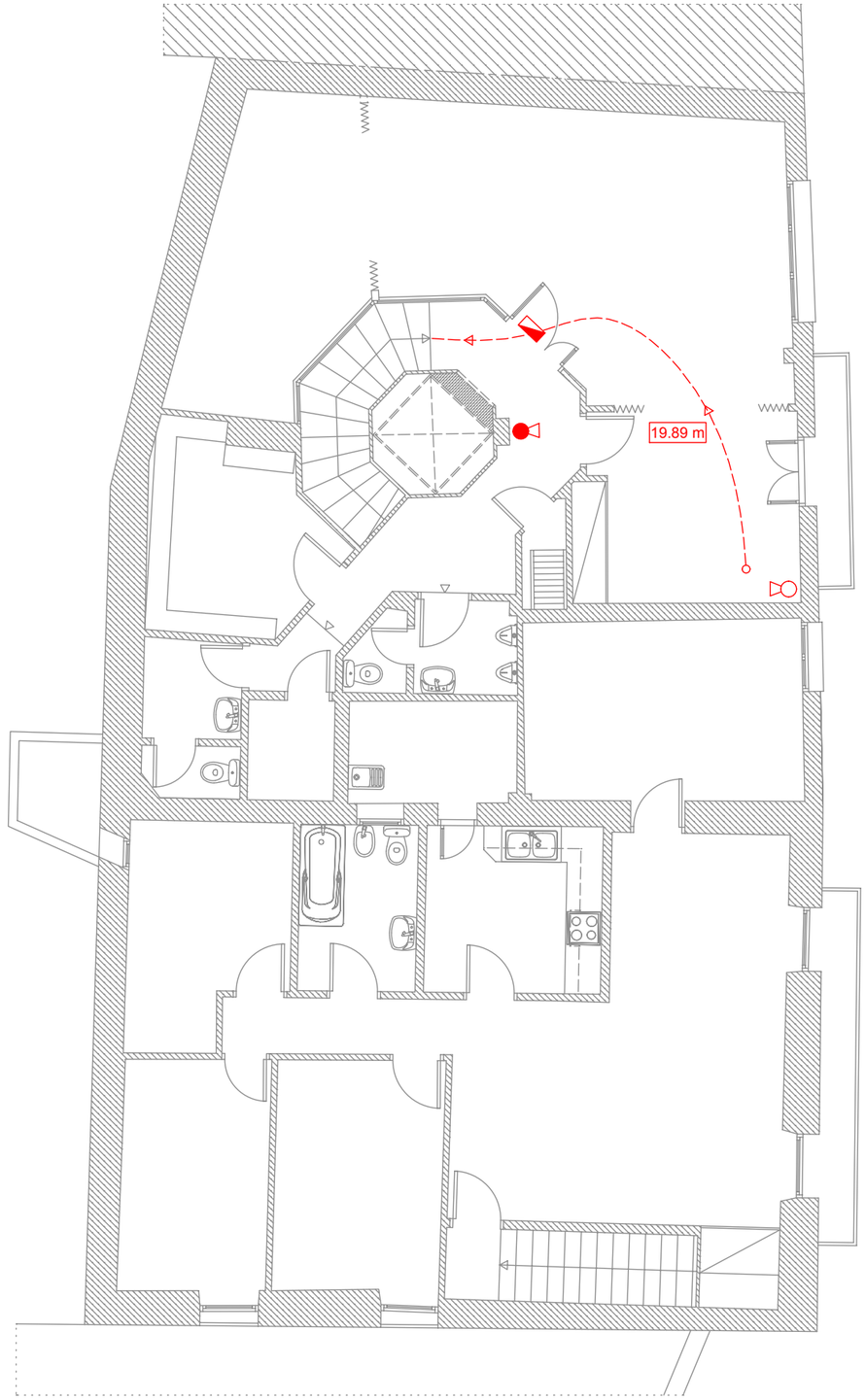
LLEGENDES:

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- Enllumenat i senyalització d'emergència (col·locat entre 2,10 i 2,50 m d'alçada)
- Extintor portàtil CO2 21B (2,50 Kg)
- Extintor portàtil pols polivalent 21A-113B (6Kg)
- Recorregut d'emergència
- XX.XX m — Distància del recorregut d'emergència
- Localització de farmaciola de primers auxilis
- Rètol informatiu sobre recorreguts d'evacuació
- Rètol informatiu sobre extintors



PLANTA BAIXA



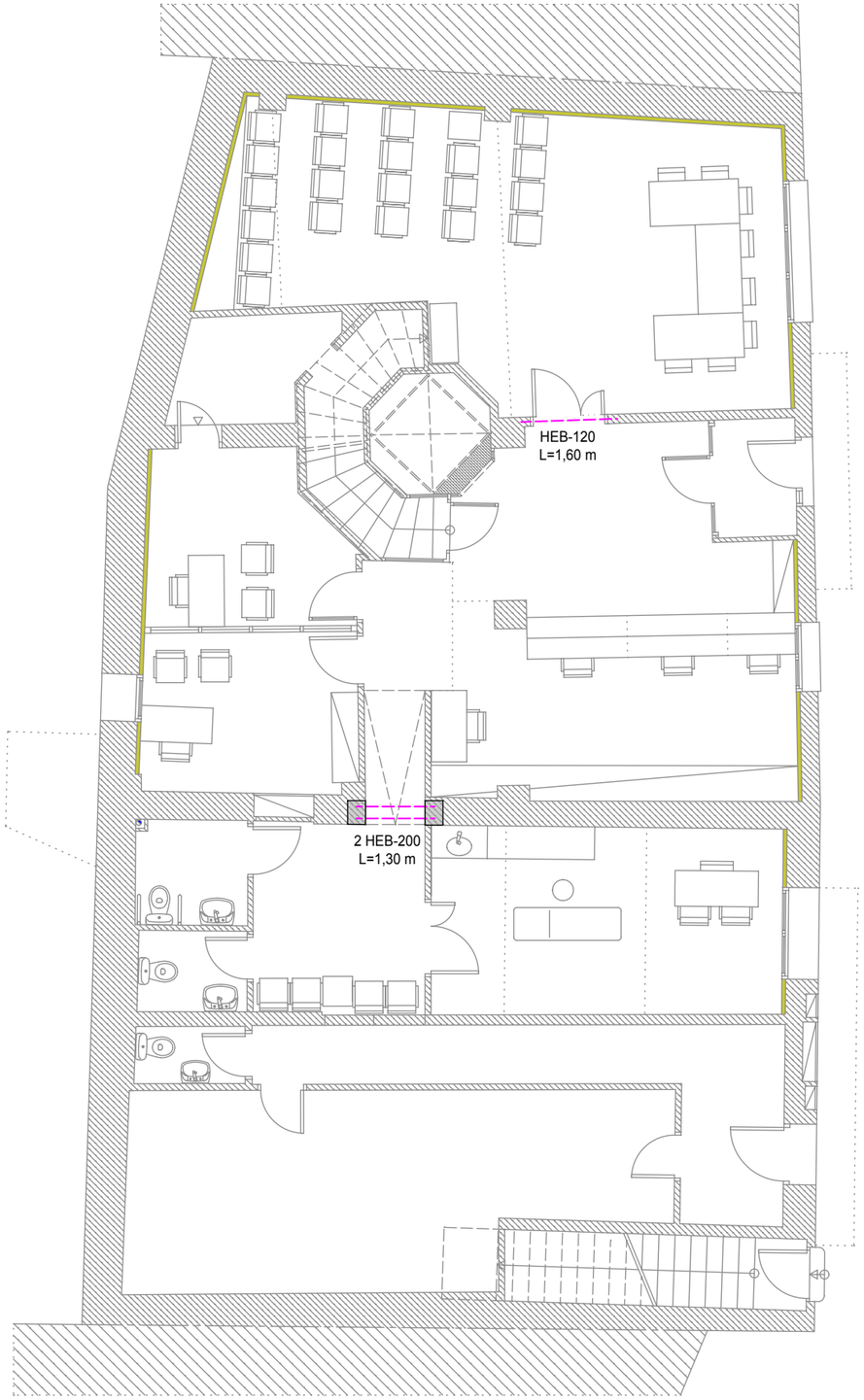
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE TÈCNIC: CESC ROSELL i MIRET (COL. 563 - CATLLEIDA)	PETICIONARI: AJUNTAMENT DE SANT RAMON	PROJECTE / REF. 2024.180: AMPLIACIÓ DE LES DEPENDÈNCIES DE L'AJUNTAMENT DE SANT RAMON (PL. DE LA BASSA, 3; 25215 SANT RAMON)	PLÀNOL: **8** - MESURES CONTRA INCENDIS	DATA: 07/10/2026 ESCALA: 1/100

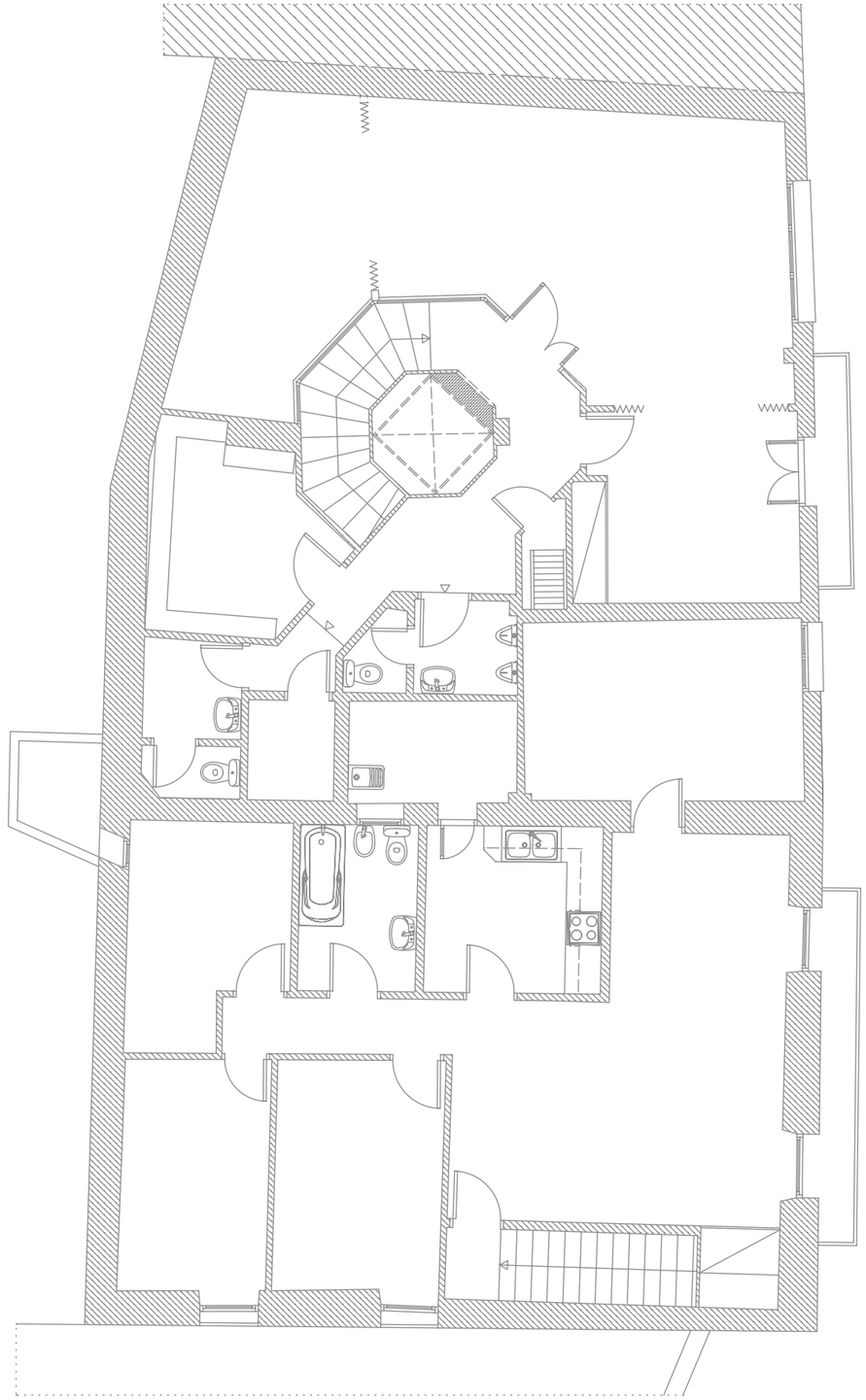
LLEGENDES:

ESTRUCTURES

- Bigueta d'acer S275 JR segons perfil i longitud detallat en plànols
- Daus de repartiment de formigó armat tipus HA-25/B/10/I



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

ARQUITECTE TÈCNIC:
CESC ROSELL i MIRET
(COL. 563 - CATLLEIDA)

T·RA·Ç·

PETICIONARI:
AJUNTAMENT DE SANT RAMON

PROJECTE / REF. 2024.180:
AMPLIACIÓ DE LES DEPENDÈNCIES DE L'AJUNTAMENT DE SANT RAMON (PL. DE LA BASSA, 3; 25215 SANT RAMON)

PLÀNOL:
9 - ESTRUCTURES

DATA: 07/10/2026
ESCALA: 1/100