Rehabilitació de 2 edificis en el marc de l'Entorn Residencial de Rehabilitació Programada (ERRP) al municipi de Sant Fruitós de Bages

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Situació:	carrer Sant Genís 9 i 11. Torroella de Baix.
	C.P. 08272 Sant Fruitós de Bages
Promotor:	Ajuntament de Sant Fruitós de Bages
Arquitecta:	Montse Moncunill Clusellas
Data:	desembre 2.023
	Document refós amb les modificacions introduïdes segons la notificació de contractació rebuda amb data 27/11/23 i número de procediment 2522/2023

I. MEMÒRIA

Tècnica redactora:



Montse Moncunill Clusellas
arquitecta col·legiada COAC nº43.733

Ens destinatari:

Ajuntament de
Sant Fruitós de Bages

Signatura digital:

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

MG. DADES GENERALS 3
MG 1 Identificació i objecte del projecte 3
MG 2 Agents del projecte 3
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials 3
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA 5
MD 1 - Informació Prèvia: antecedents i condicionants de partida 5
MD 2 - Descripció del projecte 10
MD 3 - Requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici 15
MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA 28
MC 1 Retirada de materials de la construcció amb amiant 28
MC 2 Canvi de distribució interior i enderroc de volum disconforme 28
MC 3 Actuacions de millora energètica 33
MC 4 Gestió de residus 37
MC 5 Seguretat i Salut 37
MC 6 Control de qualitat 37
PR. PRESSUPOST 38
MN. NORMATIVA APLICABLE 39
MN 1 Edificació 39

MG. DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Títol del Projecte:	Projecte d'actuacions subvencionables en el marc de l'Entorn Residencial de Rehabilitació Programada (ERRP) amb reforma interior i canvi de distribució. Document refós amb les modificacions introduïdes segons notificació de contractació rebuda amb data 27/11/23 i número de procediment 2522/2023.
Objecte:	Definir les característiques legals, dimensionals i constructives de les obres necessàries per la rehabilitació de l'edifici i la reforma interior justificant el compliment de la legislació vigent.
Situació:	Carrer de Sant Genís, números 9 i 11 al barri de Torroella de Baix, C.P. 08272 de Sant Fruitós de Bages
Referència cadastral:	Carrer Sant Genís 9: 8338510DG0283N0001PO Carrer Sant Genís 11: 8338509DG0283N0001TO
Vials:	Es tracta de 2 edificis unifamiliars entre mitgeres de planta baixa al barri de Torroella de Baix, amb façana principal al carrer Sant Genís i façana posterior a pati d'illa. El carrer Sant Genís té una amplada d'uns 7.00 metres aproximadament, amb un carril de circulació, un d'estacionament i voreres d'1.20 m d'amplada a ambdós costats de la calçada.
Serveis existents:	La finca disposa actualment de tots els serveis existents a la zona (electricitat, aigua, gas natural, telefonia, xarxa de clavegueram).

MG 2 Agents del projecte

Promotor:	Ajuntament de Sant Fruitós de Bages Plaça de la Vila 1, 08272 Sant Fruitós de Bages P0821200C
Tècnica redactora:	Montse Moncunill Clusellas arquitecta col·legiada nº 43.733 carrer Torres i Amat 21 pis 1 - 08001 Barcelona 675.84.34.33 – montse.estudi@gmail.com

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi bàsic de seguretat i salut:	Redactat per la mateixa arquitecta projectista
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat per la mateixa arquitecta projectista
Memòria per la retirada d'elements de la construcció que contenen amiant	Redactat per la mateixa arquitecta projectista

Per la resta de documentació complementària o no procedeix en aquest projecte o són redactats per la pròpia arquitecta projectista.

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 - Informació Prèvia: antecedents i condicionants de partida

1.1.- Descripció general de les premisses i condicionants de l'encàrrec

L'objecte de l'actuació és la rehabilitació de 2 edificis amb l'objectiu de millorar-ne l'eficiència energètica i la reforma interior modificant-ne la distribució.

Si bé, els 2 edificis tenen un ús residencial, actualment s'utilitzen com a seu de diverses associacions de veïns del barri, així com un espai de culte religiós.

Es redacta el present projecte per tal de definir els treballs a efectuar, així com obtenir la corresponent autorització municipal.

1.2.- Identificació de les finques

Les finques estan inscrites amb els números 7966 i 7967 al Registre de la Propietat número 4 de Manresa i consten de les següents dades:

FINCA SANT GENÍS 9

FINCA DE ST.FRUITOS DE BAGES Nº: 7966
CRU: 08148000498921

DESCRIPCION DE LA FINCA

URBANA: PARCEL.LA de terreny número 66, de forma rectangular, situada en el terme municipal de Sant Fruitós de Bages, Barriada Torruella de Baix, carrer Sant Genis número 9, de superfície cent dos metres seixanta decímetres quadrats, en part de la qual existeix una edificació entre mitgeres de planta baixa, de superficie ocupada seixanta cinc metres i cinquanta cinc decímetres quadrats, estant destinat la resta de terreny a pati posterior. LIMITA: al nord, amb una línea de 12'52 metres amb la parcel.la situada al carrer Sant Genis 11; a L'est en una línia de 8'20 metres amb el carrer Sant Genis; al sud, en una línia de 12'49 me tres amb la parcel.la situada al carrer Sant Genis 7; i a l'oest, en una línia de 8'02 metres amb la parcel.la situada al carrer Jaume Galobart Sanmartí, 10; i una de 0'18 metres amb la parcel.la situada al carrer Jaume Galobart Sanmartí 8.
Referencia Catastral: 8338510DG0283N0001PO

Calificación Urbanística:

ESTADO DE COORDINACION: No coordinado con catastro

FINCA SANT GENÍS 11

FINCA DE ST.FRUITOS DE BAGES Nº: 7967
CRU: 08148000498938

DESCRIPCION DE LA FINCA

URBANA: PARCEL.LA de terreny número 65 de forma irregular, situada en el terme municipal de Sant Fruitós de Bages, Barriada Torruella de Baix, carrer Sant Genis número 11, de superficie vuitanta-sis metres i noranta-set decimetres quadrats, en part de la qual existeix una edificació entre mitgeres de planta baixa, de superficie ocupada seixanta-set metres vuitanta decimetres quadrats, estant destinat la resta de terreny a pati posterior. LIMITA: al nord, en una línia de 8'00 metres amb la parcel.la situada al carrer Sant Genis 13; a l'est en una línea de 8'48 metres amb el carrer Sant Genis; al sud, en una línia de 12'52 me tres amb la parcel.la situada al carrer Sant Genis 9; i a l'oest amb una línia de 9'59 amb la parcel.la situada al carrer Jaume Galobart Sanmartí 13.
Referencia Catastral: 8338509DG0283N0001TO

Calificación Urbanística:

ESTADO DE COORDINACION: No coordinado con catastro

Al Cadastre les finques consten amb les següents dades:

FINCA SANT GENÍS 9

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA · SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA · DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8338510DG0283N0001PO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SANT GENIS-T 9 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Clase: Urbano
Uso principal: Residencial
Superficie construida: 102 m2 **Año construcción:** 1961

Valor catastral [2023]:	28.946,70 €
Valor catastral suelo:	18.540,58 €
Valor catastral construcción:	10.406,12 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE SANT FRUITOS DE BAGES	P0821200C	100,00% de propiedad	PZ DE LA VILA 1 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Construcción

Esc./Plta./Prta.	Destino	Superficie m²	Esc./Plta./Prta.	Destino	Superficie m²
T/OO/OS	VIVIENDA	66	T/OO/OS	ALMACEN	36

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 106 m2 Parcela construida sin división horizontal



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO SANT FRUITOS BAGES
Finalidad: x
Fecha de emisión: 14/02/2023

Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: 2VDNAY9Q3DCHEMTZ (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 14/02/2023

FINCA SANT GENÍS 11

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA · SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA · DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8338509DG0283N0001TO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SANT GENIS-T 11 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Clase: Urbano
Uso principal: Residencial
Superficie construida: 72 m2 **Año construcción:** 1961

Valor catastral [2023]:	21.486,70 €
Valor catastral suelo:	13.087,47 €
Valor catastral construcción:	8.408,23 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE SANT FRUITOS DE BAGES	P0821200C	100,00% de propiedad	PZ DE LA VILA 1 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Construcción

Esc./Plta./Prta.	Destino	Superficie m²	Esc./Plta./Prta.	Destino	Superficie m²
T/OD/OS	VIVIENDA	66	T/OD/OS	ALMACEN	6

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 105 m2 Parcela construida sin división horizontal



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO SANT FRUITOS BAGES
Finalidad: x
Fecha de emisión: 14/02/2023

Documento firmado electrónicamente con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: SKZ91D93346BWH (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 14/02/2023

1.3.- Requisits normatius - Marc legal

Urbanísticament, l'actuació es preveu resoldre seguint les directrius del Pla General d'Ordenació Urbana de Sant Fruitós de Bages (Text Refós novembre 2004).

Pel que fa a les seves prestacions, l'actuació compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006 i posteriors modificacions).

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li és d'aplicació.

1.4.- Preexistències i informacions prèvies

Els 2 edificis estan ubicats en un Entorn Residencial de Rehabilitació Programada del Programa 1 a nivell de Barris del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència finançats pels fons europeus Next Generation i regulats pel Reial Decret 853/2021, de 5 d'octubre.

Les actuacions subvencionables dins del marc dels fons Next Generation són les següents:

- Les actuacions de millora o rehabilitació d'edificis d'ús predominant residencial per a habitatges on s'obtingui una reducció d'almenys el 30% d'energia primària no renovable. Així mateix i d'acord amb el que disposa el Codi tècnic de Edificació, els edificis a zones climàtiques D i E hauran d'aconseguir un 35% d'estalvi en la demanda energètica anual global de calefacció i refrigeració, mentre que a la zona climàtica C serà del 25%.
- Les actuacions d'urbanització, re urbanització o millora de l'entorn físic al àmbit de l'ERRP que complementin el desenvolupament d'actuacions de millora de la eficiència en edificis residencials.
- La prestació de serveis d'oficina de rehabilitació tipus finestreta única per a la gestió i desenvolupament de les actuacions integrades a l'ERRP.

La zona climàtica de Sant Fruitós de Bages és la C, per tant les actuacions i millores energètiques que es plantegin en aquests barris hauran d'aconseguir un estalvi de, com a mínim, el 30% d'energia primària no renovable i del 25% en la demanda energètica anual global de calefacció i refrigeració. Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables: combustibles fòssils (petroli, gas i carbó) i energia nuclear.

Els edificis objecte de les actuacions subvencionables hauran de complir els següents requisits:

- Disposar del projecte de les actuacions a realitzar
- El disseny de l'edifici i les tècniques de construcció proposades donaran suport a la circularitat amb referència a la ISO 20887 i altres normes, on el disseny afavoreix l'eficiència en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per a permetre la reutilització i el reciclatge.
- Retirar de l'edifici o àmbit d'actuació de la rehabilitació en l'edifici, aquells productes de construcció que continguin amiant.

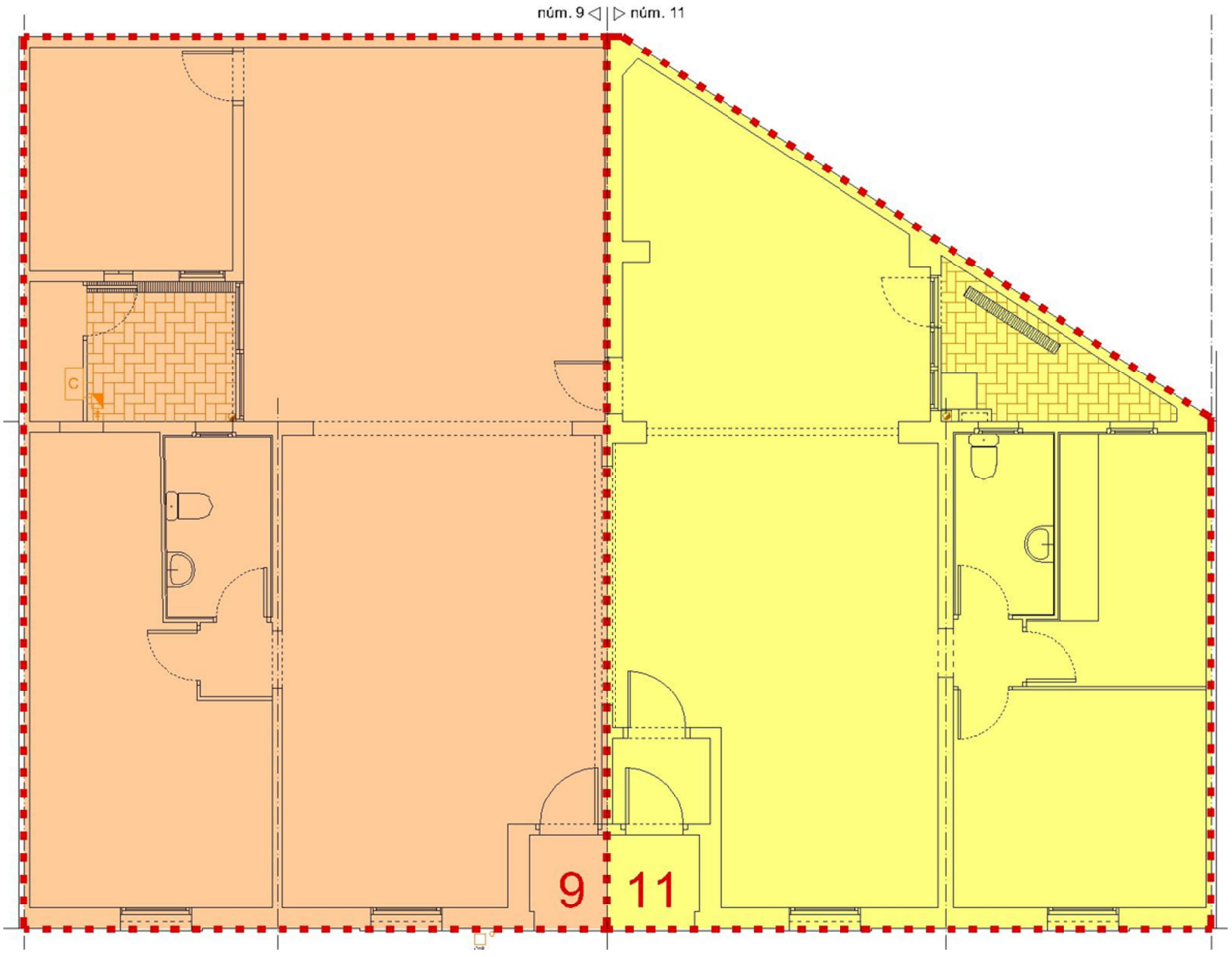
MD 2 - Descripció del projecte

2.1.- Descripció general de les finques

Torroella de Baix és un barri del municipi de Sant Fruitós de Bages, ubicat a la comarca del Bages a una alçada topogràfica de 247 m respecte el nivell del mar i separat 2 km del nucli en direcció nord-est annex a grans fàbriques i al riu Llobregat. Va néixer per a donar cabuda a la població immigrada dels anys 50 amb una promoció de cases de rendes baixes, conegudes com a “cases barates”, construïdes a l’entorn de l’any 1961. Són cases de construcció simple, de planta baixa i agrupades en illes de 14-16 habitatge.

El solar dels 2 edificis on s’actua té una forma rectangular - trapezoidal i unes mides de 16.75 m d’amplada per 12.52 m de fondària i una superfície de solar de 187.42 m². La topografia del terreny té una lleugera pendent direcció sud. Limiten amb el carrer Sant Genís al sud-est, amb la finca del carrer Sant Genís número 13 al nord-est, amb les finques del carrer Jaume Galobart números 10 i 12 al nord-oest i amb la finca del carrer Sant Genís número 7 al sud-oest.

Els 2 edificis són de planta baixa i estan ocupats per sala polivalent, despatx, espai de magatzem, bany i safareig en el cas del número 9 i capella, espai de magatzem, rebedor, neteja i bany en el cas del número 11.



Ambdós edificis estan construïts amb els següents sistemes constructius:

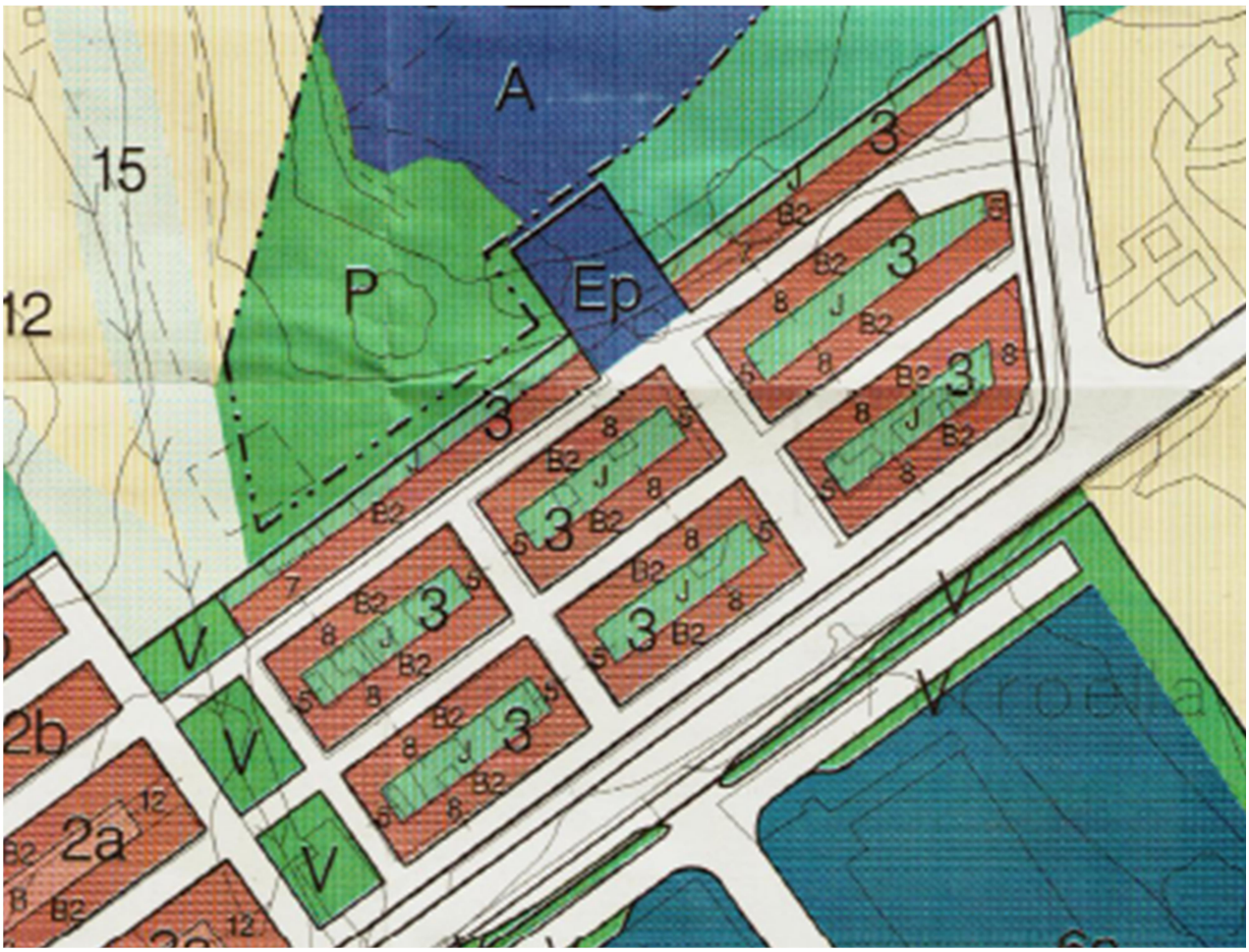
- **Estructura vertical:** 2 crugies formades per 3 parets de càrrega de bloc de formigó fabricats in situ perpendiculars a façana principal: una intermitja i les altres dues corresponen a les mitgeres compartides amb les finques veïnes.

- **Coberta:** inclinada a dues aigües acabat superior amb de teula ceràmica. El suport està format per bigues de formigó armat fabricades in situ recolzades a les parets, central i mitgeres, de càrrega i tauler ceràmic.

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

2.2.1 Normes Urbanístiques (NNUU)

El planejament vigent a Sant Fruitós de Bages és el Text refós de la revisió del Pla General Ordenació Urbana Municipal aprovada per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona el novembre del 2004.



2.Plànol extret del RPUC

L'àmbit d'actuació es troba en sòl urbà consolidat i la qualificació urbanística de les edificacions de l'àmbit és:

- Clau 3: Edificació unifamiliar en filera.

Les condicions d'edificació i usos regulades per les NNUU per ambdos edificis, amb l'estat acutal i la proposta es detallen a continuació:

	Planejament	**Estat actual**	**Proposta**
Tipus d'ordenació de l'edificació	Alineació de vial	Alineació de vial	No es modifica
Amplada mínima de parcel.la	5,00 m	8,15 i 8,45 m > 5,00 m	No es modifica
Fondària edificable màxima	Segons plànols ordenació 5, 7 i 8 m	**Núm. 9 = 12,52 m** **No compleix**	**Núm. 9 = 12,52 m** **No compleix**
		Núm. 11 = 12,52 m **No compleix**	Núm. 11 = 7,12 m Compleix
Alçada reguladora màxima (ARM)	PB = 3 m PB + 1 = 6 m PB + 2 = 9 m	3,00 m (PB)	No es modifica
Ús	Habitatges unifamiliars, bars i restaurants, comercial, sanitari-assistencial, sociocultural, religiós, recreatiu i esportiu	Socio cultural	No es modifica

Si bé les actuacions subvencionables són compatibles amb el plantejament vigent, la realitat física existent no ho és, perquè els 2 edificis tenen més fondària edificable que la permesa segons el plantejament, i per tan, estan en situació de volum disconforme.

Originalment, els edificis tenien el pati posterior descobert, per permetre la ventilació de les estances que donen a façana posterior. En ambdós edificis, aquest espai s'ha cobert quasi bé en la seva totalitat, sobrepassant la profunditat màxima edificable i deixant un pati de ventilació de reduïdes dimensions, sense cap tipus de permís municipal.

En el cas de l'edifici del número 9, disposa d'una coberta de plaques de fibrociment (C2) col·locades amb rastrells sobre un forjat de bigues de formigó i revoltons ceràmics, que ocupa tota l'amplada de la parcel.la a tocar del llindar posterior. Al costat est, aquesta coberta connecta amb la crugia est de l'edifici original i sobre el forjat d'obra hi ha construït un volum allargat més elevat (C3) cobert amb plaques de fibrociment. Al costat oest hi ha un petit safareig també cobert amb plaques de fibrociment (C4). El pati rectangular que queda té unes dimensions de 2 x1.85 m i una superfície de quasi 4 m².

En el cas de l'edifici del número 11, disposa d'una coberta de plaques de fibrociment (C5) recolzades i fixades a bigues metàl·liques, a tota l'amplada de la crugia oest. Per sota,

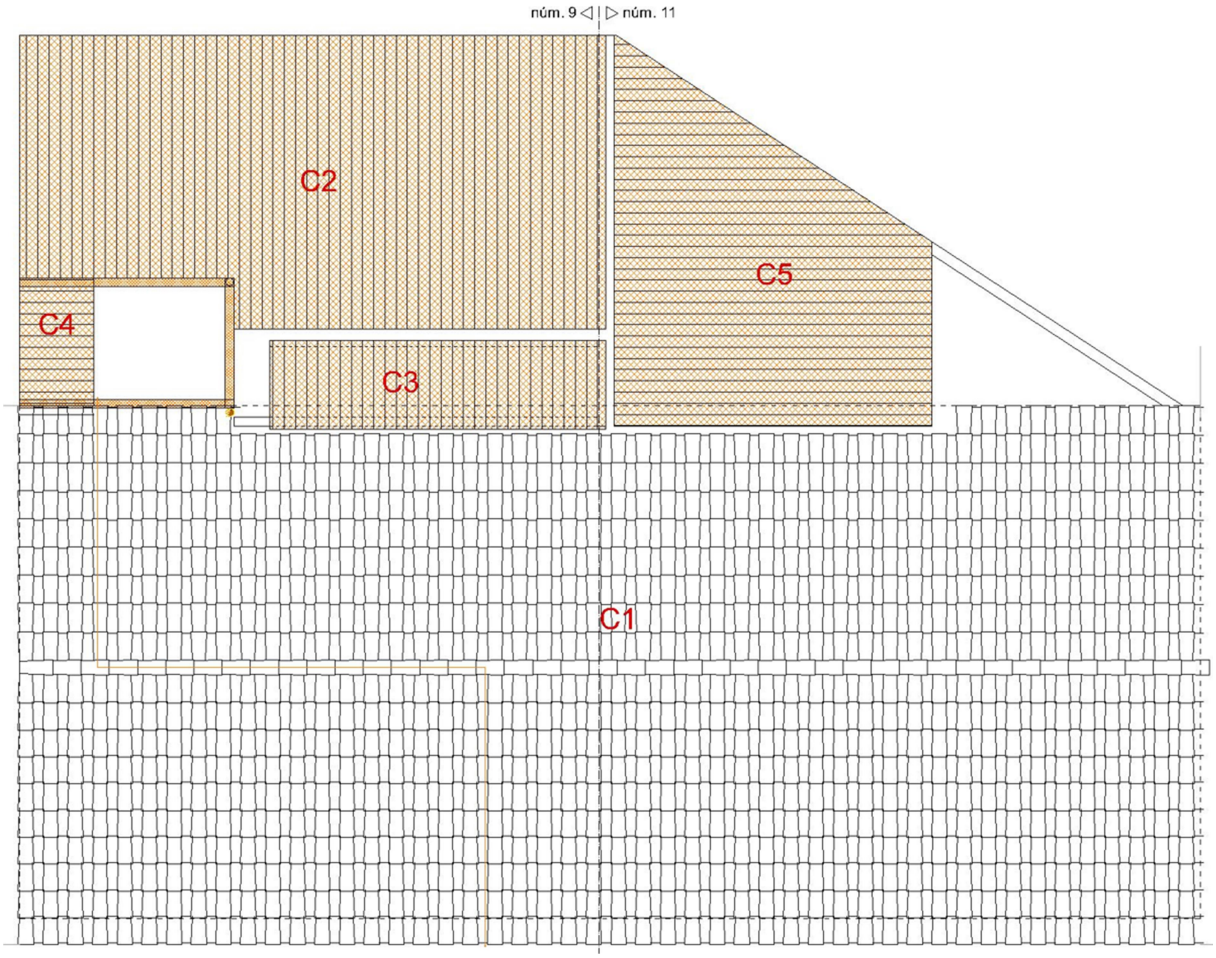
disposa d'un cel ras que incorpora una manta de fibra de vidra a la part superior. Aquesta coberta és inclinada i desaigua a una canal al límit amb la finca del número 9. El pati triangular queda té unes dimensions de 3.30 x 2.30 m i una superfície de poc més de 4 m².

Aquestes ampliacions tenen més de 6 anys d'antiguitat i, per tant, ha prescrit l'aplicació de les mesures de protecció de la legalitat urbanística, segons article 207 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, per tant, els 2 edificis actualment estan en situació de volum disconforme amb el planejament.

En el cas de l'edifici del número 9, es preveu la retirada de la coberta de plaques de fibrociment (C2), i mantenir el forjat de bigues de formigó i revoltons ceràmics. Segons l'article 102 del mateix decret, les construccions i les instal·lacions que tinguin un volum d'edificació disconforme amb els paràmetres imperatius d'un nou planejament urbanístic, però que no quedin fora d'ordenació, s'hi han d'autoritzar les obres de consolidació i rehabilitació i els canvis d'ús, sempre d'acord amb les condicions bàsiques del nou planejament. En aquest cas, no es modifica l'estructura del forjat existent i es substitueixen les plaques de fibrociment per uns panells sandvitx. El volum elevat (C3) i el safareig (C4) s'enderroquen.

En el cas de l'edifici del número 11 es preveu la retirada de la coberta de plaques de fibrociment (C5), però resulta inviable mantenir les bigues metàl·liques existents, si es vol ordenar la volumetria i l'evacuació d'aigües d'aquesta coberta, per tant, es preveu també l'enderroc de la totalitat de l'ampliació posterior.

L'estat final contempla mantenir l'edifici del número 9 en situació de volum disconforme, autoritzant-ne obres de rehabilitació, i recuperar el volum original del número 11, segons el planejament vigent, i per tant, deixant d'estar en situació de volum disconforme.



2.3.- Descripció de l'actuació. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes

Actualment, l'edifici consta d'una sèrie de dependències municipals utilitzades per diverses associacions del barri, sales de tallers, una sala de culte religiós i espais d'emmagatzematge.

La proposta preveu netejar i ordenar aquests espais, actualitzar-los, eliminar aquelles sales infrautilitzades o en desús, mantenint els usos i millorant les prestacions energètiques de l'edifici.

2.4.- Relació de superfícies

Les superfícies actuals (estat inicial) són les següents:

QUADRE SUPERFÍCIES ESTAT ACTUAL - INICIAL			
Codi	**Descripció**	**Sup. útil (m²)**	
Sant Genís 9			
P	Sala polivalent	56,59	m²
M1	Magatzem 1	17,34	m²
B1	Bany 1	3,71	m²
D	Despatx	8,92	m²
S	Safareig	1,49	m²
Superfície útil Sant Genís 9		**88,05**	**m²**
Sant Genís 11			
C	Capella	44,51	m²
M2	Magatzem 2	10,77	m²
N	Neteja	7,68	m²
B2	Bany 2	3,45	m²
R	Rebedor	1,63	m²
Superfície útil Sant Genís 11		**68,04**	**m²**
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL		**156,09**	**m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL		**180,88**	**m²**

Superfícies segons aixecament planimètric

Les superfícies resultants de l'actuació (estat final) són les següents:

QUADRE SUPERFÍCIES PROPOSTA - ESTAT FINAL			
Codi	**Descripció**	**Sup. útil (m²)**	
Sant Genís 9			
P	Sala polivalent	55,10	m²
M1	Magatzem 1	16,82	m²
B1	Bany 1	3,59	m²
D	Despatx	8,06	m²
Superfície útil Sant Genís 9		**83,57**	**m²**
Sant Genís 11			
T	Sala tallers	27,26	m²
C	Capella	22,85	m²
Superfície útil Sant Genís 11		**50,11**	**m²**
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL		**133,68**	**m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL		**158,93**	**m²**

Superfícies segons aixecament planimètric

MD 3 - Requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

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

En compliment de l'article 1 del Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i de comformitat amb l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que les dites normes figuren ressenyades relacionades a l'apartat de Normatives Aplicables d'aquesta memòria.

En aquest apartat s'inclou la justificació del compliment dels següents texts normatius:

- Habitabilitat (Decret 141/2012 i Ordenança Municipal d'Edificació)
- Codi Tècnic de l'Edificació
    - SE Seguretat Estructural
    - SI Seguretat contra Incendi
    - SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
    - HS Salubritat
    - HE Estalvi d'Energia
    - HR Protecció Soroll
- Adopció de criteris ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)
- Residus (Reial Decret 105/2008 i Decret 89/2010)

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

MD 3.1 Habitabilitat (Decret 141/2012 i Ordenança Municipal d'Edificació)

Registralment, els edificis consten com a habitatges i tenen un ús residencial, però actualment s'utilitzen com a espais socioculturals, per tant, l'actuació no altera condicions d'habitabiltiat.

MD 3.2 SE Seguretat Estructural

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

Segons la informació prèvia disponible no es preveuen ni es té informació que en el terreny de l'emplaçament hi hagi problemes derivats d'inestabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, modificacions prèvies de la topografia, etc.

MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions

L'actuació consisteix en una rehabilitació dels elements de l'envolvent per millorar-ne les prestacions energètiques i una reforma interior per optimitzar l'actual distribució. No es preveu afectar elements estructurals.

Les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE, es satisfan segons els paràmetres establerts als Documents Bàsics que li són d'aplicació:

SE 1 - Resistència i estabilitat:

Es preveu un augment de càrregues permanents a la nova coberta, atès que, s'incorpora una capa de compressió i plaques d'aïllament tèrmic respecte l'estat actual. La capa de compressió proporcionarà al tauler monolitisme i rigidesa i col.laborarà al repartiment de càrregues concentrades. Es considera que l'augment previst és perfectament assumible per l'estructura existent de bigues de formigó armat.

Càrregues estat inicial

Q1 – COBERTA

Càrregues Permanents (sobre pla horitzontal)								
	- Intereix	0,60 cm			kN			
- Pes propi COBERTA	- Bigueta de formigó armat - 20 cm	25,00 kN/m³	0,20	0,10	1,00 =	0,50 /	0,60 =	0,83 kN/m²
	- Tauler ceràmic - 25 cm	18,00 kN/m³	0,04	0,60	1,00 =	0,43 /	0,60 =	0,72 kN/m²
	- Teula ceràmica							0,50 kN/m²
		Suma càrregues permanents						**2,05 kN/m²**
		Suma majorada			*γ*	*= 1,35*		*2,77 kN/m²*
Càrregues variables (sobre pla horitzontal)								
- Sobrecàrrega d'ús	Categoria d'ús:	G coberta accessible per manteniment i conservació						0,50 kN/m²
- Neu	Zona climàtica:	Zona climàtica 2						0,50 kN/m²
		Suma càrregues variables						**1,00 kN/m²**
		Suma majorada			*γ*	*= 1,50*		*1,50 kN/m²*
		CÀRREGA Q1 característica			**Qk**	**=**		**3,05 kN/m²**
		CÀRREGA Q1 majorada			*Qd*	*=*		*4,27 kN/m²*

Càrregues estat final

Q1 – COBERTA

Càrregues Permanents (sobre pla horitzontal)								
	- Intereix	0,60 cm			kN			
- Pes propi COBERTA	- Bigueta de formigó armat - 20cm	25,00 kN/m³	0,20	0,10	1,00 =	0,50 /	0,60 =	0,83 kN/m²
	- Tauler ceràmic - 25 cm	18,00 kN/m³	0,04	0,60	1,00 =	0,43 /	0,60 =	0,72 kN/m²
	- Capa compressió de formigó 5 cm	25,00 kN/m³	0,05	0,60	1,00 =	0,75 /	0,60 =	1,25 kN/m²
	- Suro aglomerat - 10 cm	1,20 kN/m³	0,10	0,60	1,00 =	0,07 /	0,60 =	0,12 kN/m²
	- Teula ceràmica							0,50 kN/m²
		Suma càrregues permanents						**3,42 kN/m²**
		Suma majorada			*γ*	*= 1,35*		*4,62 kN/m²*
Càrregues variables (sobre pla horitzontal)								
- Sobrecàrrega d'ús	Categoria d'ús:	G coberta accessible per manteniment i conservació						0,50 kN/m²
- Neu	Zona climàtica:	Zona climàtica 2						0,50 kN/m²
		Suma càrregues variables						**1,00 kN/m²**
		Suma majorada			*γ*	*= 1,50*		*1,50 kN/m²*
		CÀRREGA Q1 característica			**Qk**	**=**		**4,42 kN/m²**
		CÀRREGA Q1 majorada			*Qd*	*=*		*6,12 kN/m²*

Coeficients parcials de seguretat de les accions sobre l'edifici

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit Últims s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en l'EHE i són els següents:

En les comprovacions dels Estats Límit Últims, per les càrregues permanents s'aplicarà un coeficient de seguretat majorant les càrregues de (γ) de 1,35 i per les càrregues variables (γ) de 1,50.

Per als Estats Límits Últims els coeficients parcials de seguretat del formigó és de 1,5 i de l'acer de 1,15.

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

SE 2 - Aptitud de servei:

Deformacions admissibles
Pel que fa a l'estructura s'ha verificat que, per a les situacions de dimensionat pertinents, l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible de deformació establert a tal efecte i que, seguint les prescripcions del DB SE, són els següents:

Limitacions de les fletxes relatives dels sostres i de la coberta:

- Fletxa < 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes
- Fletxa < 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes
- Fletxa < 1/300 en la resta dels casos

Limitacions de les fletxes relatives a apeuaments de parets de càrrega:

- Fletxa < 1/1.000 en tots els casos

Limitacions dels desplaçaments horitzontals:

- desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'edifici
- desplom local < 1/250 de l'alçada de la planta en qualsevol d'elles

MD 3.3 SI Seguretat en cas d'Incendi

SI 1 Propagació interior

Sectorització:
Físicament els 2 edificis estan connectats, per tan, constitueixen un sol sector d'incendi d'ús residencial amb una superfície inferior a 2.500m². No es preveuen locals o espai d'ús considerats de risc, no requerint cap sectorització interna.

SI 2 Propagació exterior

Respecte als edificis veïns, el projecte millora les condicions materials i formals que actualment impedeixen o limiten la propagació exterior del foc.

La coberta principal mantindrà una resistència al foc REI60, com a mínim, en una franja de 0,50 m d'amplada respecte les finques veïnes, tal i com és actualment.

Respecte als volums posteriors: en el cas del número 9, la coberta que es manté garanteix una EI60 i el nou panell sandvitx d'acabat complirà amb una classe de reacció al foc BROOF (t1). En el cas del número 11, el volum posterior s'enderroca, i per tan, les condicions de propagació exterior del foc resulten més restrictives, perquè augmenta la distància de separació respecte la finca veïna.

SI 3 Evacuació d'ocupants

Càlcul de l'ocupació
L'ocupació prevista dels 2 edificis és de 41 persones, segons l'ús previst de cada estança i la seva superfície:

QUADRE SUPERFÍCIES PROPOSTA - ESTAT FINAL		
Codi	**Descripció**	**Sup. útil (m²)**
Sant Genís 9		
P	Sala polivalent	55,10 m²
M1	Magatzem 1	16,82 m²
B1	Bany 1	3,59 m²
D	Despatx	8,06 m²
Sant Genís 11		
T	Sala tallers	27,26 m²
C	Capella	22,85 m²
SUPERFÍCIE ÚTIL		**133,68 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		**158,93 m²**

Ocupació	
m²/persona	núm persones
5,00	12,00
40,00	1,00
3,00	1,00
10,00	1,00
5,00	6,00
núm. seients	20,00
Total Ocupació	**41,00**

Superfícies segons aixecament planimètric

Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

Els 2 edificis disposen, cada un d'ells, d'una sortida d'edifici cap a l'espai exterior segur, amb un recorregut d'evacuació inferior a 25 m. L'amplada de les portes de sortida d'evacuació és de 80 cm com a mínim.

Es preveu la senyalització de la sortida de l'edifici amb el rètol de SORTIDA, per tenir una superfície superior a 50 m², tot i que la sortida és clarament visible i els ocupants estan familiaritzats amb l'edifici.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis

L'edifici disposa d'extintors manuals cada 15 metres de recorregut degudament senyalitzats. No es preveu cap altre tipus d'instal·lació contra incendis.

SI 5 Intervenció dels bombers

L'espai d'aproximació i l'entorn dels edificis així com l'accessibilitat per la façana compleixen amb les condicions indicades al CTE-SI5. L'actuació prevista no modifica les condicions existents.

SI 6 Resistència estructural al incendi

La taula 3.1 del CTE DB-SI 6 indica la resistència al foc dels elements estructurals

Tabla 3.1 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales

Uso del *sector de incendio* considerado(1)	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante *altura de evacuación* del edificio		
		≤15 m	≤28 m	>28 m
Vivienda unifamiliar (2)	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120(3)	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120(4)		

No es preveuen elements estructurals nous.

MD 3.4 SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta.

SUA 1 Seguretat enfront el risc de caigudes

1.1 Lliscament dels paviments

La taula 2.1 del CTE DB-SUA 1 indica la classe que han de tenir els paviments, com a mínim en funció de la seva localització.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior (1), terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas (2). Duchas.	3

(1) Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de *uso restringido*.

(2) En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

Es preveu refer els paviments dels patis amb rajola ceràmica vermella igual que l'existent.

1.2 Disconinuïtats del paviment

No es preveuen discontinuïtats en el paviment.

1.3 Desnivells

Amb la finalitat de limitar el risc de caigudes, es col·locaran barreres de protecció als desnivells, forats i obertures (tant horitzontals com verticals), balcons, finestres, etc...amb una diferència de cota superior a 55cm.

Les barreres de protecció tindran, com a mínim, una altura de 0.90m quan la diferència de cota que protegeixen no excedeixi de 6m i de 1.10m en la resta de casos.

1.4 Escales i rampes

No es preveuen escales ni rampes.

1.5 Neteja de vidres exteriors

Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables.

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

2.1 Impacte

L'altura lliure en tots els punts serà igual o superior a 2,10m. En el llindar de les portes l'altura lliure serà de 2m, com a mínim. La nova distribució s'ha previst de tal manera que no hi hagi cap element practicable que pugui envair els espais de circulació, ni es preveuen tancaments interiors amb els quals hi puguin haver impactes d'elements fràgils o insuficientment perceptibles.

2.2 Quedar enganxat

Amb l'objectiu de limitar el risc de quedar enganxat, les portes correderes d'accionament manual tindran una distància de 20 cm com a mínim fins a l'objecte fixe més proper.

SUA 3 Seguretat enfront de quedar atrapat

3.1 Empresonament

D'acord amb el DB SUA 3 del CTE pel que fa a l'empresonament, totes les portes que tinguin un dispositiu de bloqueig des de l'interior tindran un sistema de desbloqueig per l'exterior.

SUA 4 Seguretat enfront d'il·luminació inadequada

4.1 Enllumenat normal en zones de circulació

Es disposarà d'una instal.lació d'enllumenat capaç de proporcionar un nivel d'iluminància mínim de 20 lux en zones exteriors i de 100 lux en zones interiros. El factor d'uniformitat mig será del 40% com a mínim.

4.2 Enllumenat d'emergència en zones de circulació

L'edifici té una ocupació inferior a 100 persones i per tant, no es preveu la instal.lació d'enllumenat d'emergència.

SUA 5 Seguretat per alta ocupació

Aquesta exigència bàsica no és aplicable en aquest projecte, donat que és d'aplicació en edificis previstos per a més de 3000 espectadors drets.

SUA 6 Seguretat enfront del risc d'ofegament

Aquesta exigència bàsica no és aplicable en aquest projecte, donat que no existeix cap piscina o contenidor d'aigua susceptible de provocar l'ofegament de cap persona.

SUA 7 Seguretat enfront del risc de vehicles en moviment

Aquesta exigència bàsica no és aplicable en aquest projecte, donat que no es preveu la presència de cap vehicle motoritzat.

SUA 8 Seguretat enfront del risc de llamps

Donat que el valor resultant de Ne (freqüència esperada d'impacte) és inferior o igual al valor resultant de Na (risc admissible), no és necessària la instal·lació de protecció enfront de caiguda de llamps.

SUA 9 Accessibilitat

L'accés als 2 edificis té un desnivell corresponent a l'altura d'un graó respecte la vorera. No hi ha suficient espai per fer una rampa practicable si no és retirant l'accés cap a l'interior, fet que implicaria perdre superfície útil per una banda i desvirtuaria la zona i el porxo d'accés comú amb la resta d'edificacions per l'altra, per tant, no es preveu eliminar-lo.

MD 3.5 HS Salubritat

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

HS 1 Protecció de la humitat

L'edifici garantirà l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat. Actualment, no hi ha filtracions d'aigua ni a través de la coberta, ni de les façanes. L'actuació vetllarà per mantenir i no empitjorar aquestes condicions.

HS 2 Recollida i evacuació de residus

Els edificis disposaran d'un espai amb contenidors de resollida selectiva. La recollida és centralitzada amb contenidors de carrer.

HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

Es preveu que les estances funcionin amb un sistema de ventilació híbrid en què l'aire circuli des dels locals secs als humits amb les següents característiques:

1. Les sales polivalent i de tallers, la capella, el despatx i el magatzem disposaran d'obertures d'admissió connectades directament a l'exterior.
2. El bany disposarà d'obertures d'extracció.
3. Les obertures d'admissió i d'extracció entre els locals secs i humits disposaran d'obertures de pas.
4. Com a obertures d'admissió es disposarà d'obertures amb airejadors o obertures fixes a les fusteries, com són els dispositius de microventilació.
5. L'obertura d'extracció s'ha de col·locar a la zona més contaminada, és a dir, a la zona de l'inodor en el cas del bany.
6. Les obertures d'extracció han de connectar-se als conductes d'extracció i disposar d'un aspirador.

Totes les obertures i conductes tindran com a mínim les dimensions corresponents als cabals d'aire calculats segons els valors següents:

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

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

(1) En los *locales* secos de las viviendas destinados a varios usos se considera el caudal correspondiente al uso para el que resulte un caudal mayor

(2) Cuando en un mismo *local* se den usos de *local* seco y húmedo, cada zona debe dotarse de su caudal correspondiente

(3) Otros *locales* pertenecientes a la vivienda con usos similares (salas de juego, despachos, etc.)

Els locals secs aportaran un cabal d'aire total de 40 l/s distribuït de la següent manera:

- Sala polivalent: 8 l/s
- Sala tallers: 8 l/s
- Capella: 8 l/s
- Despatx: 8 l/s
- Magatzem: 8l/s

Els locals humits extrauran un cabal de 12 l/s distribuït de la següent manera:

- Bany: 12 l/s

HS 4 Subministrament d'aigua

D'acord amb el DB HS 4, es disposarà dels mitjans adequats per a subministrar l'equipament higiènic previst, aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alterar 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 de l'aigua.

HS 5 Evacuació d'aigües

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

Al existir una única xarxa de clavagueram públic, caldrà disposar d'un sistema mixte o semiseparatiu, és a dir, les derivacions i els baixants seran independents per aigües residuals i pluvials i ambdues xarxes s'unificaran al colector, abans de la seva sortida a l'exterior, mitjançant una arqueta. La connexió entre les aigües pluvials i les residuals es farà mitjançant un tancament hidràulic o sifò, que impedeixi la transmissió de gasos de l'una cap a l'altra.

HS 6 Protecció enfront a l'exposició del radó

El municipi de Sant Fruitós de Bages no es torba al llistat de municipis de l'annex B en els què es considera una probabilitat significativa de que els edificis allí construïts sense solucions específiques de protecció enfront el radó presentin concentracions de radó superiors als nivells de referència, per tant, no li és d'aplicació.

MD 3.6 HE Estalvi d'energia

HE0 Limitació del consum energètic

Consum d'energia primària no renovable

El consum d'energia primària no renovable (Cep,nren) dels espais continguts en l'interior de l'envolvent tèrmica de l'edifici no superarà el valor límit (Cep,nren,lim) de la taula 3.1.b-HE0, segons la qual:

Tabla 3.1.b - HE0

Valor límite $C_{ep,nren,lim}$ [kW·h/m²·año] para uso distinto del residencial privado

Zona climática de invierno

α	A	B	C	D	E
70 + 8 · C_{FI}	55 + 8 · C_{FI}	50 + 8 · C_{FI}	35 + 8 · C_{FI}	20 + 8 · C_{FI}	10 + 8 · C_{FI}

C_{FI}: *Carga interna media*[W/m²]

Consum d'energia primària total

El consum d'energia primària total (Cep,tot) dels espais continguts en l'interior de l'envolvent tèrmica de l'edifici, no superarà el valor límit (Cep,tot,lim) de la taula 3.2.b-HE0:

Tabla 3.2.b - HE0

Valor límite $C_{ep,tot,lim}$ [kW·h/m²·año] para uso distinto del residencial privado

Zona climática de invierno

α	A	B	C	D	E
165 + 9 · C_{FI}	155 + 9 · C_{FI}	150 + 9 · C_{FI}	140 + 9 · C_{FI}	130 + 9 · C_{FI}	120 + 9 · C_{FI}

C_{FI}: *Carga interna media*[W/m²]

La càrrega interna és el conjunt de sol.licitacions generades en l'interior de l'edifici, degudes a l'aportació d'energia de les fonts internes (ocupants, equips elèctrics, il.luminació, etc...).

La càrrega interna mitja (C_{FI}) quantifica la càrrega interna de l'edifici o zona de l'edifici al llarg d'una setmana tipus, repercutida per uinitat de superfície de l'edifici. Segons aquesta un espai es pot classificar segons la taula a de l'Annex A:

Tabla a-Anejo A. Nivel de carga interna

Nivel de carga interna	Carga interna media, C_{FI} [W/m²]
Baja	$C_{FI} < 6$
Media	$6 \leq C_{FI} < 9$
Alta	$9 \leq C_{FI} < 12$
Muy alta	$12 \leq C_{FI}$

En l'apartat del document annex de fitxes justificatives, s'adjunta l'informe generat amb el programa CE3X i el complement iConecta2019 de comprovació del CTE, on es justifica el compliment de l'HE0: limitació del consum energètic.

HE1 Limitació de la demanda energètica

Per controlar la demanda energètica, els edificis disposaran d'una envolvent tèrmica amb unes característiques que limitin les necessitats d'energia primària per aconseguir el benestar tèrmic, en funció de si és estiu o hivern i de l'ús de l'edifici.

3.1 Condicions de l'envolvent tèrmica

3.1.1 Transmitància de l'envolvent tèrmica

L'envolvent tèrmica de l'edifici, definida segons els criteris de l'Annex C, complirà les següents condicions:

1. La transmitància tèrmica (U) de cada element de l'envolvent tèrmica no superarà el valor límit (Ulim) de la taula 3.1.1.a-HE1, en funció de la zona climàtica. En aquest cas, segons l'apèndix B del DB HE del CTE, la zona climàtica és C2, per tant, la transmitància tèrmica de cada element serà:

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de *transmitancia térmica*, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

2. En aquest cas, al ser una intervenció en un edifici existent, el valor límite (Ulim) de la taula 3.1.1.a-HE1 s'aplicarà només a aquells elements de l'envolvent tèrmica que:
   - es substitueixin, s'incorporin o es modifiquin substancialment
   - que es modifiquin les seves condicions interiors o exteriors com a resultat de la intervenció, quan aquesta suposi un increment de les necessitats energètiques de l'edifici.

3. El coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolvent tèrmica (K) de l'edifici amb un ús diferent al residencial privat no superarà al valor límt (Klim) obtingut de la taula 3.1.1.c-HE1:

Tabla 3.1.1.c - HE1 Valor límite K_{lim} [W/m²K] para uso distinto del residencial privado

	Compacidad V/A [m³/m²]	Zona climática de invierno					
		α	A	B	C	D	E
Edificios nuevos. Ampliaciones. Cambios de uso.	V/A ≤ 1	0,96	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
Reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la *envolvente térmica* final del edificio	V/A ≥ 4	1,12	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

3.1.2 Control solar de l'envolvent tèrmica

En el cas de reformes en les què es renovi més d'un 25% de la superfície total de l'envolvent tèrmica final de l'edifici, el paràmetre de control solar (q_{sol}) no superarà el valor límit de la taula 3.1.2-HE1:

Tabla 3.1.2-HE1 Valor límite del parámetro de control solar, $q_{sol;jul,lim}$ [kWh/m²·mes]

Uso	$q_{sol;jul}$
Residencial privado	2,00
Otros usos	4,00

3.1.3 Permeabilitat a l'aire de l'envolvent tèrmica

Les solucions constructives i les condicions d'execució dels elements de l'envolvent tèrmica asseguraran una adequada esntanqueïtat a l'aire.

La permeabilitat a l'aire (Q100) dels buits que formin part de l'envolvent tèrmica no superarà el valor límit de la taula 3.1.3.a-HE1:

Tabla 3.1.3.a-HE1 Valor límite de permeabilidad al aire de huecos de la *envolvente térmica*, $Q_{100,lim}$ [m³/h·m²]

	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Permeabilidad al aire de huecos ($Q_{100,lim}$)*	≤ 27	≤ 27	≤ 27	≤ 9	≤ 9	≤ 9

* La permeabilidad indicada es la medida con una sobrepresión de 100Pa, Q_{100}.
Los valores de permeabilidad establecidos se corresponden con los que definen la clase 2 (≤27 m³/h·m²) y clase 3 (≤9 m³/h·m²) de la UNE-EN 12207:2017.
La permeabilidad del hueco se obtendrá teniendo en cuenta, en su caso, el cajón de persiana.

En l'apartat del document annex de fitxes justificatives, s'adjunta l'informe generat amb el programa CE3X i el complement iConecta2019 de comprovació del CTE, on es justifica el compliment del DB-HE1: condicions pel control de la demanda energètica i on es detalla la composició i les característiques dels elements de l'envolvent, en els què s'actua i que són els següents:

- FAÇANES: incorporació d'aïllament tèrmic per la part interior, mitjançant la instal.lació de plaques de suro aglomerat negre de 8 cm de gruix.

- FINESTRES: substitució de les fusteries existents de fusta per unes d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre baix emissiu amb control solar.

- COBERTES: incorporació d'aïllament tèrmic per la part exterior, mitjançant la instal.lació de plaques de suro aglomerat negre de 10 cm de gruix.

En aquest cas, és una reforma i per tant, el compliment del DB-HE1 només serà d'aplicació a aquells elements de l'envolvent que es substitueixn, incorporin o es modifiquin substancialment. L'actuació no preveu modificar les fusteries actuals d'alumini i vidre doble i, per tant, aquestes no donen compliment a l'exigència.

En qualsevol cas, l'actuació es basarà en el principi de no empitjorament de les condicions existents.

HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Es preveu la substitució del sistema de calefacció amb radiadors i caldera de gas per un sistema de bomba de calor

Es regularà el rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips, d'acord amb el vigent Reglament de Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE).

HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

D'acord amb l'apartat 1 del DB HE3, per edificis existents s'adequarà la part d'instal·lació renovada o ampliada per tal que compleixi amb els valors d'eficiència energètica límit en funció de l'activitat.

HE4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

D'acord amb el punt 1 del DB HE 4, aquest punt no és d'aplicació atès que la demanda és inferior a 100 l/d, calculada d'acord amb l'Annex F, i no es produeix un canvi d'ús de l'edifici.

Es preveu la substitució de l'actual instal·lació de producció d'ACS amb escalfador elèctric, per una bomba de calor d'aerotèrmia amb un dipòsit de 80 l.

La demanda de referència d'ACS per edificis amb un ús diferent del residencial privat, s'obtindrà considerant unes necessitats, com a mínim, igual a la establerta a la taula c-Annex F:

Tabla c-Anejo F Demanda orientativa de ACS para usos distintos del residencial privado

Criterio de demanda	Litros/día·persona
Hospitales y clínicas	55
Ambulatorio y centro de salud	41
Hotel *****	69
Hotel ****	55
Hotel ***	41
Hotel/hostal **	34
Camping	21
Hostal/pensión *	28
Residencia	41
Centro penitenciario	28
Albergue	24
Vestuarios/Duchas colectivas	21
Escuela sin ducha	4
Escuela con ducha	21
Cuarteles	28
Fábricas y talleres	21
Oficinas	2
Gimnasios	21
Restaurantes	8
Cafeterías	1

Suposant una ocupació màxima de 41 persones i un criteri de demanda assimilable a un ús administratiu, tenint en compte que no hi ha cap dutxa i només 2 aixetes, es considera una demanda de 82 litres per dia i per persona, com a màxim

Ocupació	
m²/persona	núm persones
5,00	12,00
40,00	1,00
3,00	1,00
10,00	1,00
5,00	6,00
núm. seients	20,00
Total Ocupació	**41,00**

Demanda ACS	
l dia/persona	litres (l)
2,00	24,00
2,00	2,00
2,00	2,00
2,00	2,00
2,00	12,00
2,00	40,00
Total litres ACS	**82,00**

Aquesta previsió és en el cas de màxima ocupació, fet que és molt improbable que succeexi, perquè difícilment s'esdevindran totes les activitats i usos previstos (tallers i ofici religiós) de manera simultània.

HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

D'acord amb l'apartat 1 del DB HE 5, aquest punt no és d'aplicació donat que no és una reforma integral de l'edifici ni es produeix un canvi d'ús del mateix ni és una ampliació que supera els 1.000 m² de superfície construïda.

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

D'acord amb l'apartat 1 del DB HE 6, aquest punt no és d'aplicació donat que no hi ha cap zona destinada a aparcament de vehicles.

MD 3.7 HR Protecció contra el soroll

D'acord amb l'apartat II punt "d" del DB HR del CTE, les obres de reforma o rehabilitació en els edificis existents són casos d'excepció per a l'aplicació d'aquest document. Per tant, el projecte objecte d'aquesta memòria queda exclòs del compliment d'aquest apartat.

En tot cas, no s'empitjoraran les condicions existents, al contrari, s'incorporen plaques de suro aglomerat negre, tan a les façanes com a la coberta i, per tan, es milloren les condicions termoacústiques de l'envolvent.

MD 3.8 Decret d'Ecoeficiència

Aquest Decret no és d'aplicació donat que l'actuació plantejada no és fruit d'una obra de gran rehabilitació. En tot cas, l'actuació té per objectiu la reducció de la transmitància tèrmica dels tancaments. A part, s'adoptaran mesures d'estalvi senzilles d'implementar, com per exemple, cisterna de doble descàrrega per l'inodor o aixetes temporitzades.

MD 3.9 Residus

La justificació del compliment dels paràmetres figura en l'annex corresponent.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

L'actuació que es planteja té 3 fronts d'actuació de naturalesa diferent, però necessaris entre si que són els següents:

1.- La retirada de materials de la construcció amb amiant

2.- El canvi de distribució interior i enderroc de volum disconforme

3.- Les actuacions de millora energètica

A continuació d'exposa cada un dels capítols amb les actuacions que engloben.

MC 1 Retirada de materials de la construcció amb amiant

Es preveu la retirada de materials de fibrociment amb contingut d'amiant per part d'una empresa especialitzada en desamiantació i inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per a Amiant), segons els següents treballs:

- Sistema d'accés per a treballs a 3 m d'altura com a màxim des del nivell del terra, mitjançant cos de bastida simple mòbil d'un sol mòdul i/o escales.
- Extracció dels elements de fixació i posterior retirada de les PLAQUES de fibrociment de les cobertes posteriors: C2, C3, C4 i C5.
- Extracció dels elements de fixació i posterior retirada de les CANALS de recollida d'aigües de les cobertes posteriors: CL1, CL2 i CL3.
- Extracció dels elements de fixació i posterior retirada del BAIXANT de recollida d'aigües de les cobertes: B1.
- Transport especialitzat de tots els elements de fibrociment retirats fins a abocador especialitzat.
- Tractament i gestió dels residus segons exigeix la Normativa Legal vigent actualment.

MC 2 Canvi de distribució interior i enderroc de volum disconforme

MC 2.1.- Enderrocs

Es preveuen els següents enderrocs, segons l'àmbit d'actuació:

<u>Sant Genís 9</u>

- Enderroc del volum del safareig del pati est.
- Arrencada de les finestres de fusta.
- Enderroc de paret per la formació d'una nova obertura.
- Arrencada dels sòcols.
- Arrencada del paviment del pati est, afectat per l'enderroc del safareig.
- Desmuntatge de llumeneres.

- Arrencada de cel rasos.

Sant Genís 11

- Enderroc dels envans de la distribució interior. Es manté la paret de càrrega intermitja entre les 2 crugies.
- Enderroc del volum disconforme de la part posterior de la primera crugia.
- Arrencada de les finestres de fusta.
- Arrencada dels sòcols i els paviments de la totalitat de la superfície.
- Desmuntatge de llumeneres.
- Arrencada de cel rasos.
- Arrencada d'enrajolats, sanitaris i instal.lacions corresponents al bany 2 i a l'espai de neteja.

MC 2.2.- Tancaments i divisòries

Sant Genís 9

- Formació de llinda per a nova obertura a paret existent amb llinda ceràmica armada.
- Formació de paret de tancament de maó calat de 14 cm de gruix acabada amb un arrebossat per ampliar les dimensions de 2 oberutres existents.

Sant Genís 11

- Reparació d'esquerda en paret de càrrega, mitjançant el repicat i el cosit amb grapes d'acer de barres corrugades i la restitució posterior del revestiment d'acabat.
- Formació de paret de tancament de maó calat acabat arrebossat per ajustar límits d'una obertura existent.

MC 2.3.- Revestiments

Sant Genís 9

- Formació de cel ras a la part corresponent a l'edificació original, format per plaques de cartró guix estàndard de 15 mm de gruix cargolades a una estructura de perfils d'acer galvanitzat fixats a les bigues.
- Pintat de la totalitat dels paraments verticals i sostres.

Sant Genís 11

- Formació de cel ras a la part corresponent a l'edificació original, format per plaques de cartró guix estàndard de 15 mm de gruix cargolades a una estructura de perfils d'acer galvanitzat fixats a les bigues.
- Formació de revestiment de paret interior per al pas d'instal.lacions, amb plaques de cartró guix estàndard de 15 mm de gruix cargolades a una estructura de perfils d'acer galvanitzat i amb llana de roca a l'interior.
- Pintat de la totalitat dels paraments verticals i sostres.

MC 2.4.- Paviments

Sant Genís 9

- Col.locació de sòcols nous.
- Col.locació de nou paviment de rajola ceràmica vermella al pati oest.

Sant Genís 11

- Reparació d'esquerda en paret de càrrega, mitjançant el repicat i el cosit amb grapes d'acer de barres corrugades i la restitució posterior del revestiment d'acabat.
- Formació d'una capa de regularització de morter per al suport del nou paviment.
- Col.locació de nou paviment ceràmic.
- Col.locació de sòcols nous.
- Col.locació de nou paviment de rajola ceràmica vermella al pati est.

MC 2.5.- Instal.lacions d'evacuació

Sant Genís 9

- Prolongació de l'actual reixa de recollida d'aigues del pati oest.

Sant Genís 11

- Col.locació de nova reixa de recollida d'aigues al pati est, mantenint l'existent, i connexió d'aquesta al peu del baixant existent, mitjançant l'execució d'un clavagueró soterrat.

Disseny i posada en obra

La instal·lació d'evacuació d'aigües recollirà de forma separativa les aigües residuals i les pluvials, conduint-les a la xarxa no separativa municipal i evitant l'entrada dels gasos de la instal·lació mitjançant la col·locació de sifons hidràulics.
La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en les següents condicions:

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

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

Les xarxes separatives d'evacuació d'aigües pluvials i d'aigües residuals connectaran a la xarxa soterrada existent, mitjançant una arqueta sifònica.
Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris. Les aigües pluvials són les de les cobertes. Totes les aigües s'evaquen per gravetat
La xarxa d'evacuació d'aigües residuals disposarà de tancament hidràulic per cada aparell sanitari. Les derivacions individuals dels aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desemboqui en el baixant o clavagueró. El desguàs de les aigüeres no estaran a més de 4 m del baixant o calavagueró i es connectarà amb un pendent entre el 2,5 i 5 %. Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.

La xarxa d'evacuació d'aigües pluvials és exterior, formada per una canal i un baixant que connecta amb el clavagueró soterrat existent.

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

Els materials i equips compliran les condicions de l'apartat 4 "Productes de la construcció" del DB HS 5.

MC 2.6.- Instal.lacions elèctriques

Sant Genís 9

- Instal.lació de noves lluminàries de tipus led.

Sant Genís 11

- Instal.lació de noves lluminàries de tipus led.
- Instal.lació demecanismes: caixes de registre, interruptors, endolls, etc...

Disseny i posada en obra

Els edificis disposen d'un punt de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 230 volts en alimentació monofàsica) directe de la xarxa pública amb potència suficient, en Baixa Tensió, sense necessitat de disposar de centre de transformació i amb el comptador ubicat a l'interior, a l'esquerra de la porta d'entrada del número 11. Es garantirà la seva ventilació i s'evitaran possibles inundacions.

La part de la instal.lació a renovar garantirà la potència i estabilitat necessàries pel correcte funcionament dels diferents usos de l'edifici en condicions de seguretat.

La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d' Agost) així com les Normes Tècniques Particulars de Fecsa-Endesa que fan referència als Embrancaments i Instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió.

La instal·lació està formada per l'escomesa, la Caixa General de Protecció (CGP) ubicada a la façana de l'edifici (límit de la propietat pública i privada) i la Línia General d'Alimentació (LGA) que uneix la CGP i el comptador. Des del comptador surt la derivació individual fins al quadre, ubicat a sota el comptador, on hi ha l'interruptor de control de potència i els dispositius generals de comandament i protecció a partir dels quals es fa la distribució interior.

Les càrregues que es consideren són les necessàries pel funcionament de les zones i els equips previstos.

Constarà també de la instal·lació de posada a terra que garantirà una resistència a terra de R ≤ 10 Ω. i estarà formada per un conductor de terra formant una anella perimetral.

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica, així com pels seus elements i equips, i les característiques que cal satisfer es complimentaran d'acord el que especifica el REBT i les Normes Tècniques Particulars.

MC 2.7.- Instal.lacions de lampisteria

Sant Genís 9

- Instal.lació de lampisteria necessària per connectar amb la distribució existent del bany.

Sant Genís 11

- Instal.lació de lampisteria per donar servei a l'aigüera i a l'equip d'aerotèrmia de la sala tallers.

Disseny i posada en obra

Actualment, els edificis disposen de subministrament d'aigua potable directe de la xarxa pública, amb la clau general de connexió ubicada a la vorera i un comptador ubicat al pati est, des del què les canonades, pentinades pel cel ras, alimentaran els nous punts de servei.

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

Qualitat de l'aigua	Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.	
Protecció contra retorns	Es disposen de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals** instantanis mínims:	**Aigua Freda i Calenta** **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, abocador **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m
	Pressió:	**Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors → **P ≥ 150kPa** **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**

Manteniment	Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients. Es garanteix l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comunes.
Estalvi d'aigua	Es disposen de comptadors divisionaris per a cada unitat de consum individualitzable. Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS-4 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la companyia subministradora.
El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

El disseny de la instal·lació permetrà la purga manual de la mateixa. Es disposarà d'una clau de pas tant a l'entrada com claus de sectorització a cada local humit. També es disposaran claus de tall individual als diferents punts de consum.
El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i, si transcorren paral·lels en un pla vertical, ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.
Quan la instal·lació transcorri encastada es col·locarà dins de tubs corrugats. Quan ho faci pel cel ras, s'aïllaran tèrmicament les canonades d'aigua calenta i es col·locaran en tubs corrugats les d'aigua freda a fi d'evitar que possibles condensacions afectin als elements constructius.
Es preveu la instal.lació amb canonades de coure (Cu), igual que l'existent, atès que aquesta es mantindrà en la distribució del bany 1.
La cisterna de l'inodor serà amb mecanisme de doble descàrrega o descàrrega interrompible.
Les aixetes de les aigüeres, equips de dutxa i rentamans estaran dissenyats per estalviar aigua o disposaran un mecanisme economitzador i tindran de distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.
Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 "Productes de la construcció" del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

MC 2.8.- Equipament

Sant Genís 11

- Col.locació d'armaris de mòduls estàndard per cuines i un taulell a la sala tallers.
- Col.locació d'un armari empotrat d'emmagatzematge a la paret mitgera est de la capella, format per 6 mòduls de 120x60 cm amb 2 portes batents cada un i un mòdul de 45x60 cm amb una porta batent. Amdós, amb una part inferior de 200 cm d'altura i una part superior d'altura variable seguint la inclinació del cel ras.

MC 3 Actuacions de millora energètica

Les actuacions de millora energètica prevista, afecten a l'envolvent exterior o mesures passives (P) i a les instal.lacions o mesures actives (A) i són les següents:

- P1 FAÇANES: incorporació d'aïllament tèrmic per la part interior.
- P2 FINESTRES: substitució de les fusteries existents de fusta.
- P3 COBERTES: incorporació d'aïllament tèrmic per la part exterior.

- A1 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES: substitució del sistema de calefacció amb radiadors i caldera de gas per un sistema de bomba de calor.

- A2 ACS: substitució del sistema de producció d'aigua calenta sanitària amb caldera de gas per aerotèrmia

MC 3.1.- P1 FAÇANES: incorporació d'aïllament tèrmic per l'interior

Es preveu la incorporació d'aïllament tèrmic a totes les façanes i mitgeres en contacte amb l'exterior, mitjançant la instal.lació de plaques de suro aglomerat negre de 8 cm de gruix a la cara interior dels paraments. L'acabat serà un aplacat amb una placa de cartró guix de 1,5 cm de gruix pintada.

F1 (carrer): Façana de doble full de bloc prefabricats de formigó sense cambra d'aire. Gruix total 42,50 cm

Composició	**Gruix** (cm)
Revestiment de morter	1,50
Bloc prefabricat de formigó	30,00
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat	1,50
Panell d'aglomerat negre expandit de suro	8,00
Placa de cartró guix, pintada	1,50

DB HE 1: Façana U ≤ 0,49 W/m2K (taula 2.3 clima C)
DB SI: Façana, resistència al foc: R 60

F2 (pati i mitgeres en contacte amb l'exterior): Façana d'un full de bloc prefabricat de formigó sense cambra d'aire. Gruix total 27,50 cm

Composició	**Gruix** (cm)
Revestiment de morter	1,50
Bloc prefabricat de formigó	15,00
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat	1,50
Panell d'aglomerat negre expandit de suro	8,00
Placa de cartró guix, pintada	1,50

DB HE 1: Façana U ≤ 0,49 W/m2K (taula 2.3 clima C)
DB SI: Façana, resistència al foc: R 60

Per executar-ho, s'extrauran els sòcols i s'adaptaran les instal.lacions existents dels paraments afectats (caixes de registres, interruptors, endolls, etc...) desplaçant-los al nou pla interior.

En el cas del número 9, es desplaçarà la porta del despatx, per permetre passar, de manera continua, l'aïllament a la mitgera del fons.

MC 3.2.- P2 FAÇANES: substitució de fusteries

Es preveu la substitució de les fusteries existents de fusta per unes amb més prestacions.

V1: Fusteries d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre baix emissiu

Fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic RPT U = 1,6 W/m²K
Vidre aïllant format per vidre interior de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm amb gas argó i lluna exterior incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Factor de control solar g = 0.43. U = 1,1 W/m²K

DB HE 1: Buits U ≤ 2,10 W/m2K (taula 2.3 clima C)

Es mantenen les fusteries d'alumini i vidre doble existents, corresponents a les 4 finestres de façana principal i a 2 balconeres del pati est.

MC 3.3.- P3 COBERTES: incorporació d'aïllament tèrmic per la part exterior

C1: Coberta edificació original

Es preveu renovar la coberta de l'edifici, degut al seu estat de conservació, fet que permet incorporar aïllament tèrmic per l'exterior de la coberta, mitjançant la instal.lació d'una doble placa de suro aglomerat negre de 5 cm de gruix (total 10 cm de gruix) a la cara exterior del tauler ceràmic. L'acabat final serà de teula ceràmica.

C1: Coberta inclinada a 2 aigües amb acabat de teula ceràmica pendent 30% aprox. Gruix total 26 cm aprox.

Composició	**Gruix** (cm)
Teula ceràmica	2,00
Placa conformada bitumionsa	3,00
Panell d'aglomerat negre expandit de suro	5,00
Panell d'aglomerat negre expandit de suro	5,00
Capa de compressió	5,00
Tauler ceràmic	4,00
Cel ras de plaques de guix	2,00

DB HE 1: Coberta U ≤ 0,40 W/m2K (taula 2.3 clima C)
DB SI: Coberta, resistència al foc: R 60

C2: Coberta posterior oest

Es preveu renovar l'acabat exterior de la coberta, donat que actualment són plaques de fibrociment i per tant, s'han d'extreure. No es modifica la volumetria.

C2: Coberta inclinada a una aigua amb panell sandvitx pendent 5% . Gruix total 10 cm aprox.

Composició	**Gruix** (cm)
Panell sandvitx de llana de roca	10,00
Espai de sostre mort	10,00
Forjat unidireccional	25,00
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat	1,50

DB HE 1: Coberta U ≤ 0,40 W/m2K (taula 2.3 clima C)
DB SI: Coberta, resistència al foc: R 60

C3: Coberta central oest

Es preveu enderrocar el volum superior existent, refer la impermeabilització i renovar l'acabat exterior de la coberta, amb l'objectiu de disposar d'un espai de coberta plana o terrat per instal.lacions.

C3: Coberta plana tipus terrat amb acabat de rajola ceràmica pendent. Gruix total 26 cm aprox.

Composició	**Gruix** (cm)
Rajola ceràmica	2,00
Capa de morter per la formació de pendents	3,00
Làmina impermeable	0,30
Capa de morter per la formació de pendents	3,00
Panell d'aglomerat negre expandit de suro	5,00
Panell d'aglomerat negre expandit de suro	5,00
Forjat unidireccional	25,00
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat	1,50

DB HE 1: Coberta U ≤ 0,40 W/m2K (taula 2.3 clima C)
DB SI: Coberta, resistència al foc: □ R 60

MC 3.4.- A1 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES: substitució del sistema de calefacció amb radiadors i caldera de gas per un sistema de bomba de calor

Es preveu l'arrencada de la instal.lació de gas existent: comptador, caldera, tubs, etc... Prèviament, es donarà de baixa el contracte de sbuminstrament de gas.

Qualsevol modificació de la instal·lació de gas natural existent s'ajustarà a les prescripcions del RD 919/2006 "Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries, ITC" i en concret la ITC-ICG-07 "Instal·lacions receptores de combustibles gasosos", així com les especificacions de la companyia subministradora.

Conseqüentment, es preveu l'arrencada de la instal.lació de radiadors i els tubs de distribució d'aigua.

La instal.lació es substituirà per 3 bombes de calor (aire-aire) amb les unitats exteriors ubicades a la coberta planta C3 i la distribució de línies frigorífiques pel cel ras fins alimentar les unitats interiors o splits. S'instal.laran també 2 extractors per la renovació de l'aire

C: Sistema de calefacció

Característiques instal.lació	**Superfície (m2)**
Bomba de calor aire-aire	75%

F: Sistema d'aire condicionat

Característiques instal.lació	**Superfície (m2)**
Bomba de calor aire-aire	75%

No es preveu la climatització del magatzem i el bany del número 9.

MC 3.5.- A2 INSTAL.LACIÓ ACS: substitució del sistema de producció d'aigua calenta sanitària per aerotèrmia

Es preveu l'arrencada de la instal.lació d'aigua calenta existent formada per un dipòsit acumulador elèctric de 30 l ubicat a la sala de neteja del número 11.

Es substuirà per un sistema d'aerotermia format per un dipòsit acumulador de 80 l ubicat a la zona d'office de la sala tallers. Aquest captarà l'aire de l'espai interior del cel ras i l'extraurà directament a la façana exterior que dona al pati est.

ACS: Producció d'aigua calenta sanitària

Característiques instal.lació	Superfície (m2)
Boma de calor aire-aigua (aerotèrmia)	100%

MC 4 Gestió de residus

´Aquest capítol inclou la gestió dels residus no especials dels capítols 2 i 3. En el cas de la gestió de residus especials amb contingut d'amiant es contemplen en el capítol 1.

- Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat.

- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

MC 5 Seguretat i Salut

Es prendran es mesures de Seguretat i Salut necessàries per garantir les condicions de seguretat a l'hora d'executar els treballs.

MC 6 Control de qualitat

Es preveuen els següents assajos:

- Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana mitjançant reg.
- Conjunt de proves i assajos per verificar el correcte funcionament de les instal.lacions per al compliment de la normativa vigent.

PR. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de les obres d'actuacions subvencionables en el marc de l'Entorn Residencial de Rehabilitació Programada (ERRP) amb reforma interior i canvi de distribució dels edificis del carrer Sant Genís 9 i 11 de Torroella de Baix és de CENT MIL CINC CENTS SEIXANTA SET EUROS AMB CINQUANTA CINC CÈNTIMS (100.567,55 EUROS).

El pressupost d'execució per contracte de les obres d'actuacions subvencionables en el marc de l'Entorn Residencial de Rehabilitació Programada (ERRP) amb reforma interior i canvi de distribució dels edificis del carrer Sant Genís 9 i 11 de Torroella de Baix és de CENT QUARANTA QUATRE MIL VUIT CENTS SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS (144.807,22 EUROS).

Barcelona, a 15 de desembre de 2.023.

Tècnica redactora:



Montse Moncunill Clusellas

arquitecta col·legiada COAC nº43.733

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

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

- Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal
- *Normatives d'àmbit autonòmic*
- *Normatives d'àmbit local*

,

Normativa tècnica general d'Edificació - actualitzat Abril 2022

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación,CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document BàsicSUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

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

Seguretat estructural

© COAC Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Graduats en Edificació de Catalunya, 2022
Aquest document no pot ser utilitzat per parts interessades per a assessorament, assistència tècnica, projecte, direcció d'obra o qualsevol altre ús professional sense el consentiment previ i per escrit del COAC. Aquest document no pot ser utilitzat per a la redacció de projectes, direcció d'obra o qualsevol altre ús professional sense el consentiment previ i per escrit del COAC. Aquest document no pot ser utilitzat per a la redacció de projectes, direcció d'obra o qualsevol altre ús professional sense el consentiment previ i per escrit del COAC. Aquest document no pot ser utilitzat per a la redacció de projectes, direcció d'obra o qualsevol altre ús professional sense el consentiment previ i per escrit del COAC.

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 BàsicSeguretat 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 BàsicSalubritat

- **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 sevesposteriorsmodificacions

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)

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. 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.

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

- **HE-0 Limitació del consum energètic**
- **HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica**
- **HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques**
- **HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**
- **HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**
- **HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica**

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

- **CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**
- **CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments**
- **CTE DB SE A Document Bàsic Acer**
- **CTE DB SE M Document Bàsic Fusta**
- **CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica**
- **CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F**

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

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

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

CE Codi Estructural

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

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

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

Sistemes constructius

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. 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.

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. 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 d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

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

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

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

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

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

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

ió, comunicació o utilització no autoritzada expressament,
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. 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.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexióna 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)

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Vehicle elèctric

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

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

Instal·lacions 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.

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. 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.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

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

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

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

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

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

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

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

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

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

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación,CTE

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

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. 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.

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i 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

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei38/1999 (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

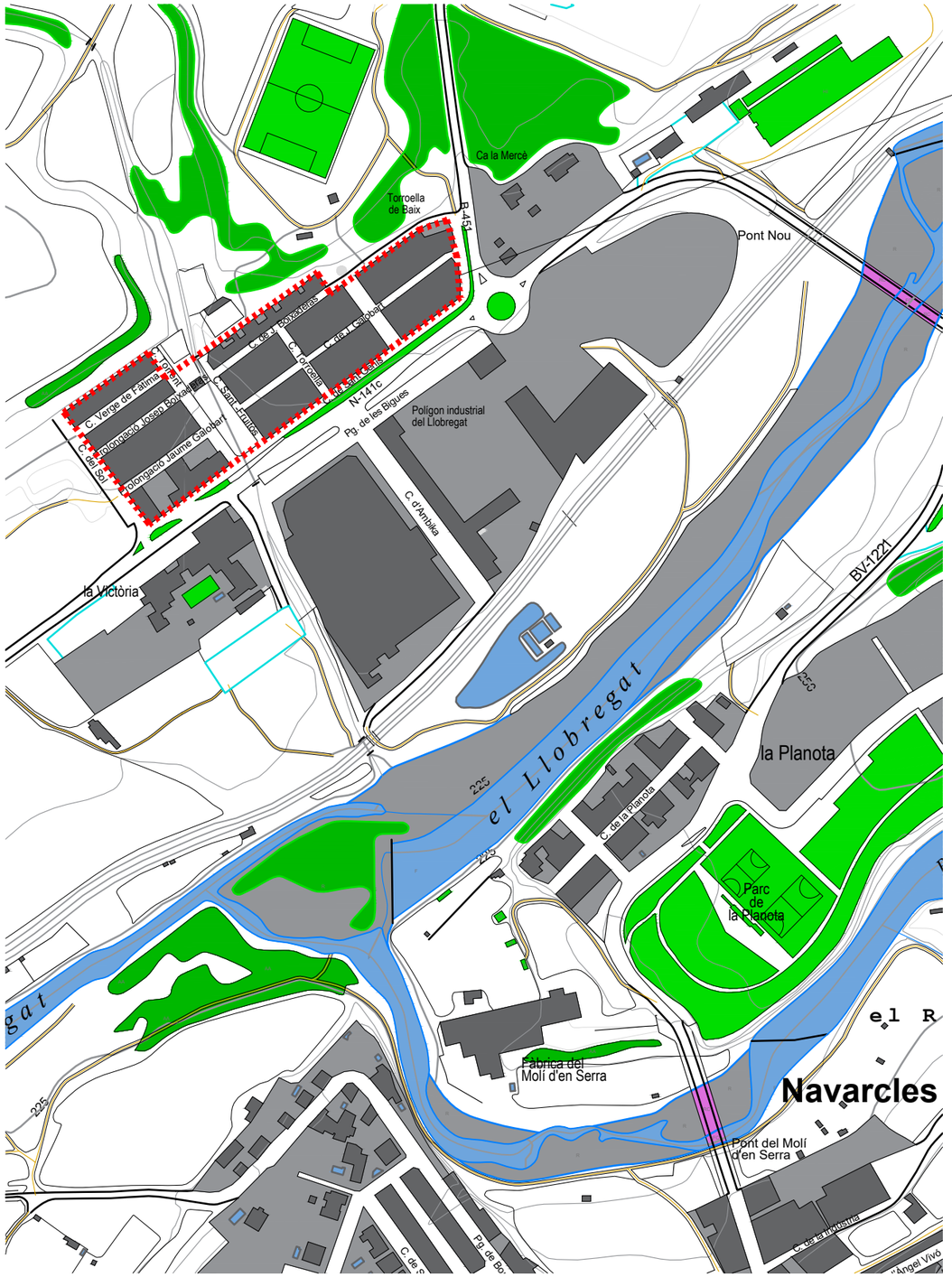
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. 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.

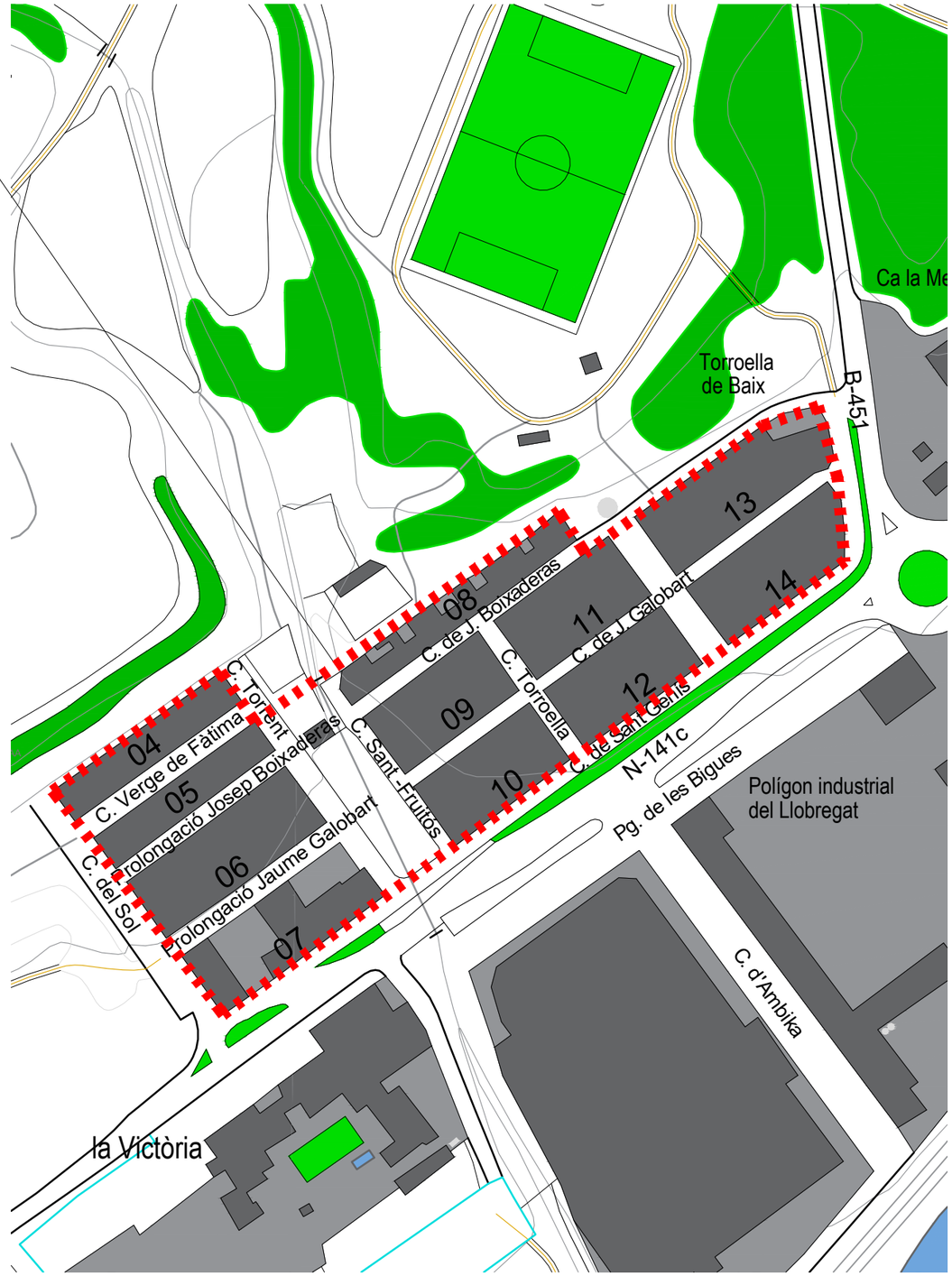
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ÍNDEX DOCUMENTACIÓ GRÀFICA:

A	**ARQUITECTURA**
A00	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
A01	ÀMBIT D'ACTUACIÓ I UBICACIÓ DINS EL CONJUNT D'UNITATS ERRP
A02	PLANTA BAIXA - ESTAT ACTUAL I ENDERROCS
A03	PLANTA COBERTA - ESTAT ACTUAL I ENDERROCS
A04	SECCIONS TRANSVERSALS A, B i G - ESTAT ACTUAL I ENDERROCS
A05	SECCIONS TRANSVERSALS C i D - ESTAT ACTUAL I ENDERROCS
A06	SECCIONS LONGITUDINALS E i F - ESTAT ACTUAL I ENDERROCS
A07	PLANTA BAIXA - PROPOSTA I OBRA NOVA
A08	PLANTA COBERTA - PROPOSTA I OBRA NOVA
A09	SECCIONS TRANSVERSALS A, B i G - PROPOSTA I OBRA NOVA
A10	SECCIONS TRANSVERSALS C i D - PROPOSTA I OBRA NOVA
A11	SECCIONS LONGITUDINALS E i F - PROPOSTA I OBRA NOVA
A12	PLANTA BAIXA – REVESTIMENTS I ACABATS
A13	QUADRE DE FUSTERIES
A14	DETALLS CONSTRUCTIUS: TROBADA ENTRE COBERTES
I	**INSTAL.LACIONS**
I01	PLANTA BAIXA - INSTAL.LACIONS
I02	PLANTA COBERTA - INSTAL.LACIONS
I03	PLANTA BAIXA - SECTORITZACIÓ, EVACUACIÓ I EXTINCIÓ



SITUACIÓ ESCALA 1/4000 0 40 80 120

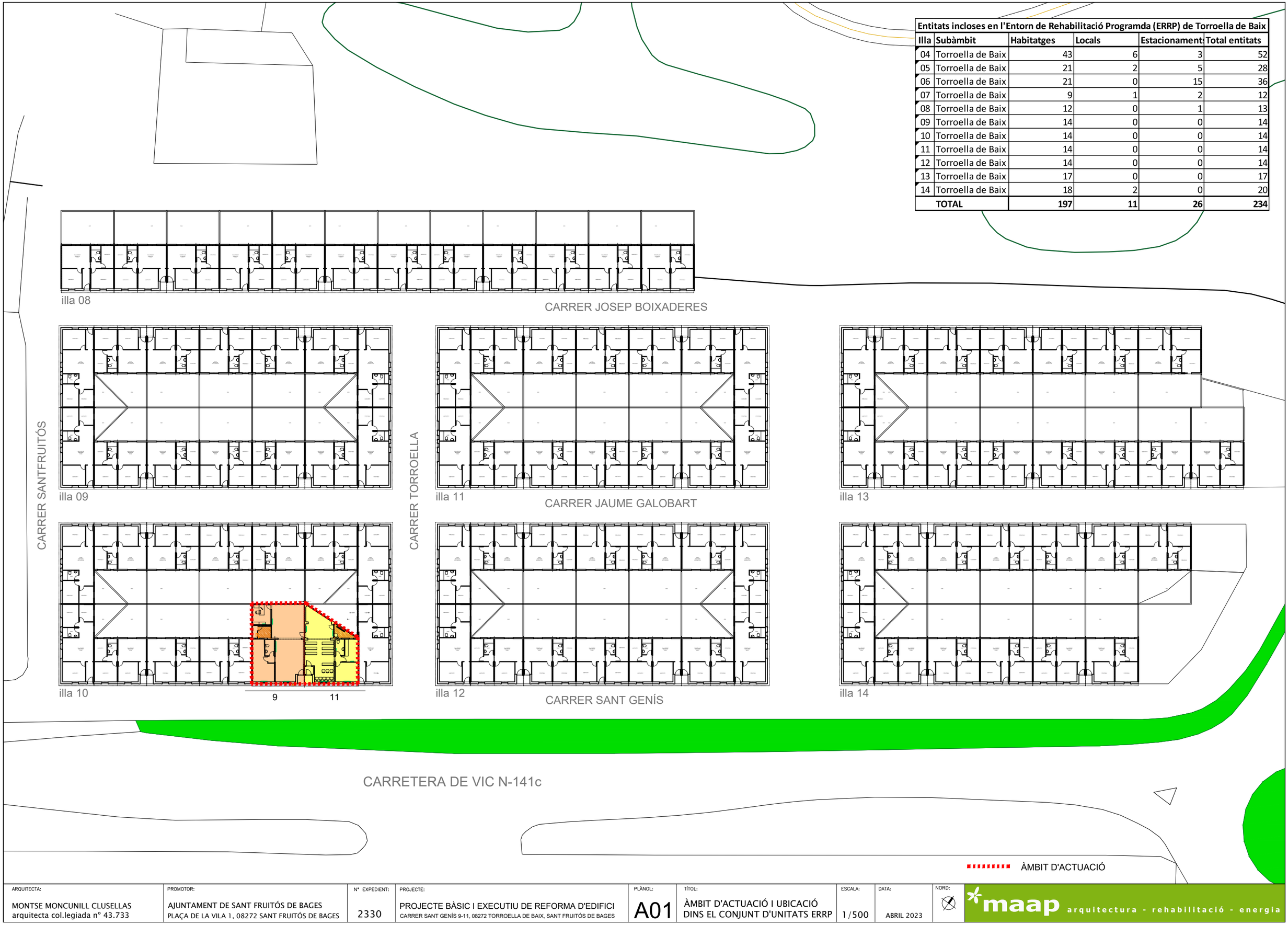


EMPLAÇAMENT ESCALA 1/2000 0 20 40 60

ARQUITECTA:	PROMOTOR:	Nº EXPEDIENT:	PROJECTE:	PLÀNOL:	TÍTOL:	ESCALA:	DATA:	NORD:
MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS arquitecta col.legiada nº 43.733	AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	2330	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	A00	ENTORN RESIDENCIAL DE REHABILITACIÓ PROGRAMADA BARRI DE TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	1/4000 1/2000	ABRIL 2023	

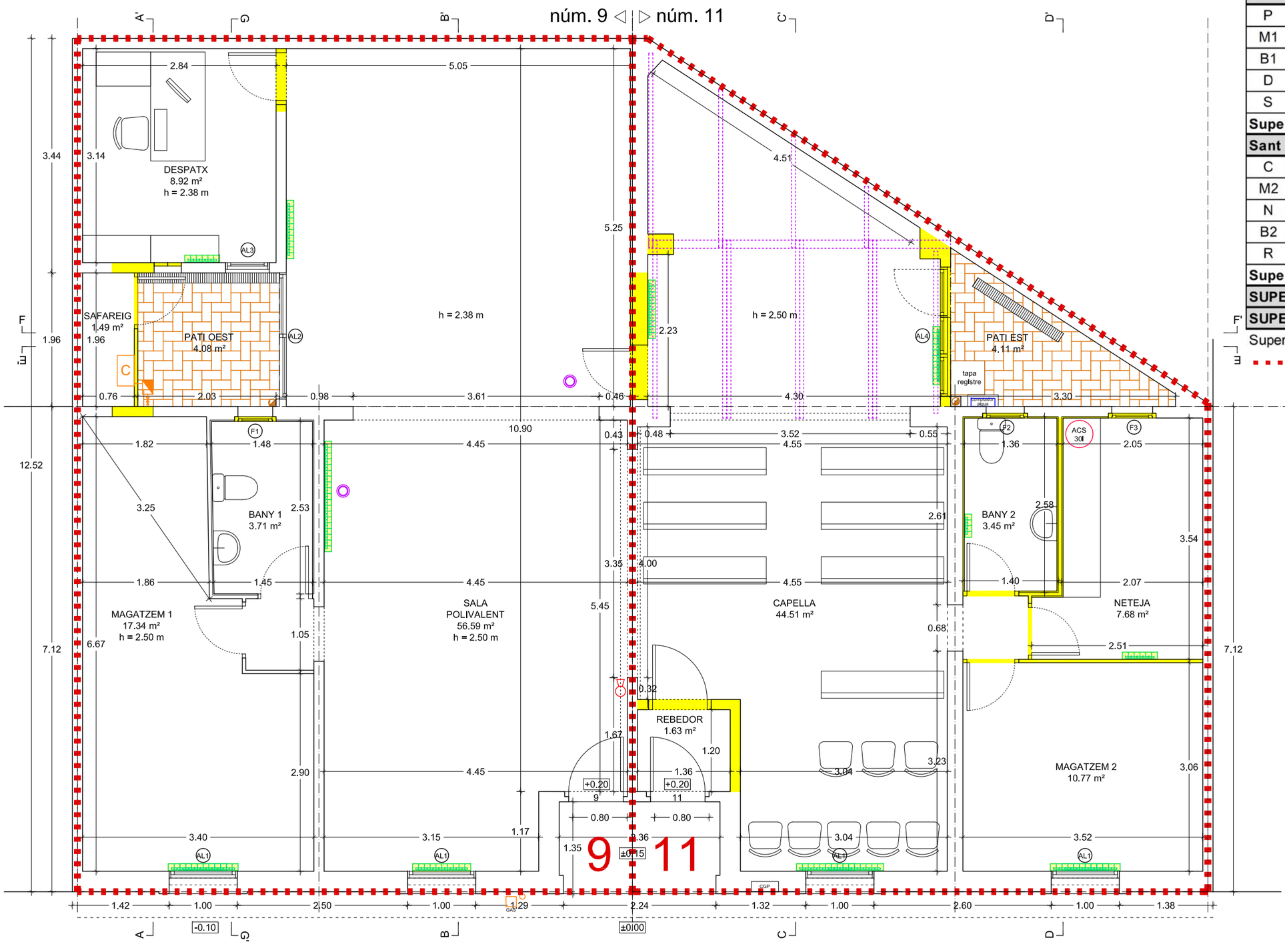
maap arquitectura - rehabilitació - energia

Entitats incloses en l'Entorn de Rehabilitació Programda (ERRP) de Torroella de Baix					
Illa	Subàmbit	Habitatges	Locals	Estacionaments	Total entitats
04	Torroella de Baix	43	6	3	52
05	Torroella de Baix	21	2	5	28
06	Torroella de Baix	21	0	15	36
07	Torroella de Baix	9	1	2	12
08	Torroella de Baix	12	0	1	13
09	Torroella de Baix	14	0	0	14
10	Torroella de Baix	14	0	0	14
11	Torroella de Baix	14	0	0	14
12	Torroella de Baix	14	0	0	14
13	Torroella de Baix	17	0	0	17
14	Torroella de Baix	18	2	0	20
TOTAL		197	11	26	234



ARQUITECTA:	PROMOTOR:	Nº EXPEDIENT:	PROJECTE:	PLÀNOL:	TÍTOL:	ESCALA:	DATA:	NORD:
MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS arquitecta col.legiada nº 43.733	AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	2330	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	A01	ÀMBIT D'ACTUACIÓ I UBICACIÓ DINS EL CONJUNT D'UNITATS ERRP	1/500	ABRIL 2023	

maap arquitectura - rehabilitació - energia



PLANTA BAIXA

carrer Sant Genís

ENDERROCS

0 1

ESCALA

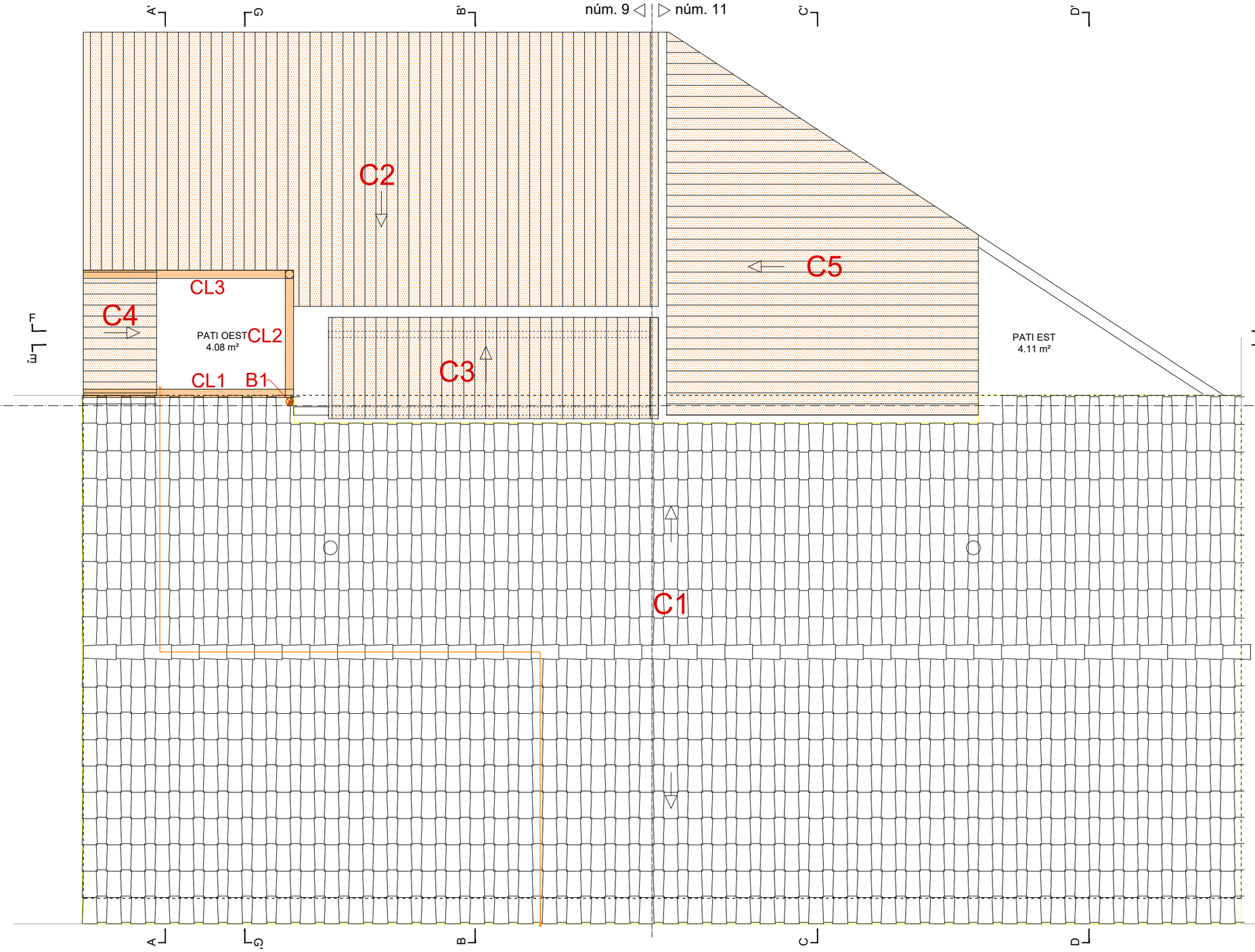
QUADRE SUPERFÍCIES ESTAT ACTUAL - INICIAL		
Codi	**Descripció**	**Sup. útil (m²)**
Sant Genís 9		
P	Sala polivalent	56,59 m²
M1	Magatzem 1	17,34 m²
B1	Bany 1	3,71 m²
D	Despatx	8,92 m²
S	Safareig	1,49 m²
Superfície útil Sant Genís 9		**88,05 m²**
Sant Genís 11		
C	Capella	44,51 m²
M2	Magatzem 2	10,77 m²
N	Neteja	7,68 m²
B2	Bany 2	3,45 m²
R	Rebedor	1,63 m²
Superfície útil Sant Genís 11		**68,04 m²**
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL		**156,09 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL		**180,88 m²**

Superfícies segons aixecament planimètric

UNITAT REGISTRAL

ARQUITECTA:	PROMOTOR:	Nº EXPEDIENT:	PROJECTE:	PLÀNOL:	TÍTOL:	ESCALA:	DATA:	NORD:
MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS arquitecta col.legiada nº 43.733	AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	2330	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	A02	PLANTA BAIXA ESTAT ACTUAL I ENDERROCS	1/60	ABRIL 2023	

maap arquitectura - rehabilitació - energia



RETIRADA ELEMENTS FIBROCIMENT AMB AMIANT

Codi	Element	Superfície (m²)
Sant Genís 9		
C2	Plaques de coberta	32,41 m²
C3	Plaques de coberta	6,00 m²
C4	Plaques de coberta	2,00 m²
Sant Genís 11		
C5	Plaques de coberta	18,40 m²
SUPERFÍCIE DE PLAQUES		**58,81 m²**

Codi	Element	Longitud (m)
Sant Genís 9		
CL1	Canal de recollida d'aigües	3,04 m
CL2	Canal de recollida d'aigües	1,85 m
CL3	Canal de recollida d'aigües	3,04 m
B1	Baixant	2,30 m
SUPERFÍCIE DE PLAQUES		**10,23 m**

UNITAT REGISTRAL

RETIRADA ELEMENTS FIBROCIMENT AMB AMIANT

ENDERROCS

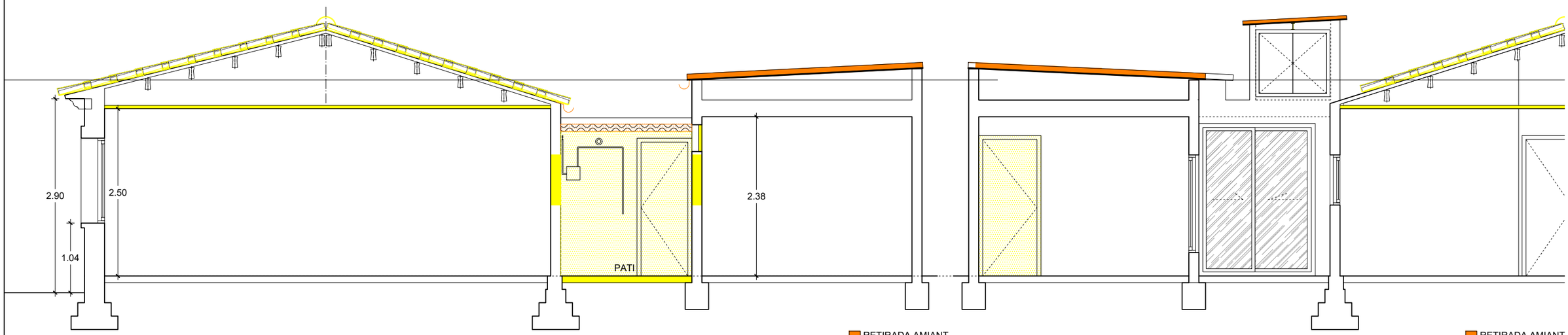
0 1
ESCALA

PLANTA COBERTA

carrer Sant Genís

ARQUITECTA:	PROMOTOR:	Nº EXPEDIENT:	PROJECTE:	PLÀNOL:	TÍTOL:	ESCALA:	DATA:	NORD:
MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS Arquitecta col.legiada nº 43.733	AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	2330	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	A03	PLANTA COBERTA ESTAT ACTUAL I ENDERROCS	1/60	ABRIL 2023	

maap arquitectura - rehabilitació - energia

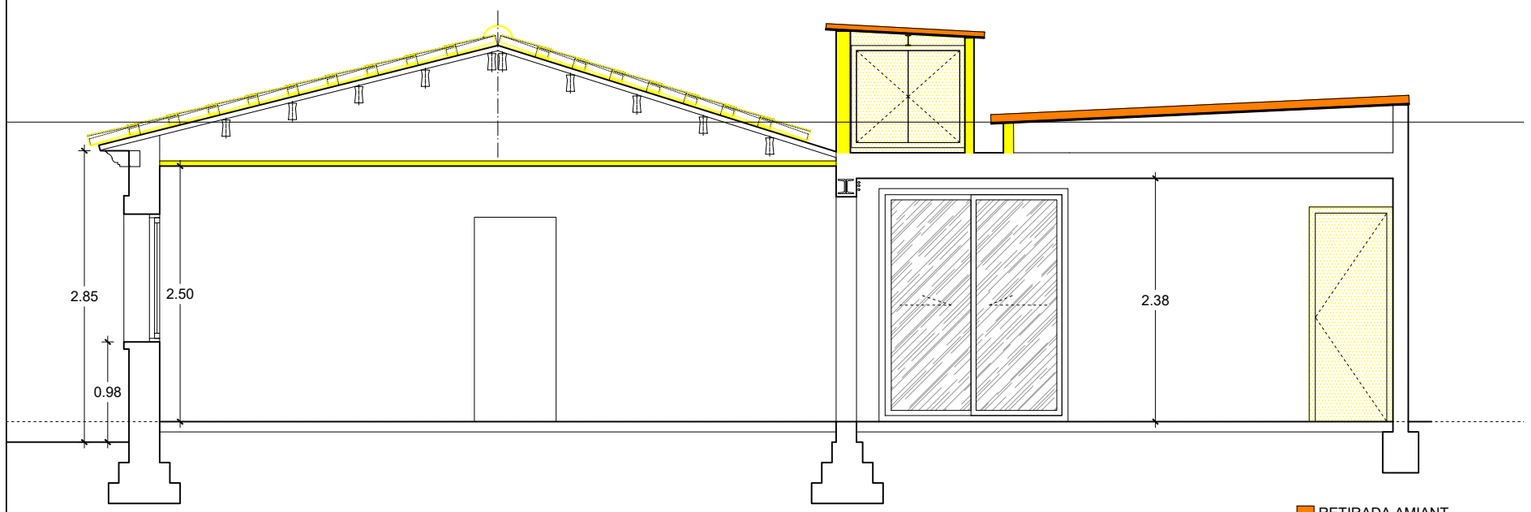


SECCIÓ TRANSVERSAL A-A'

RETIRADA AMIANT
ENDERROCS
0 1
ESCALA

SECCIÓ TRANSVERSAL G-G'

RETIRADA AMIANT
ENDERROCS
0 1
ESCALA

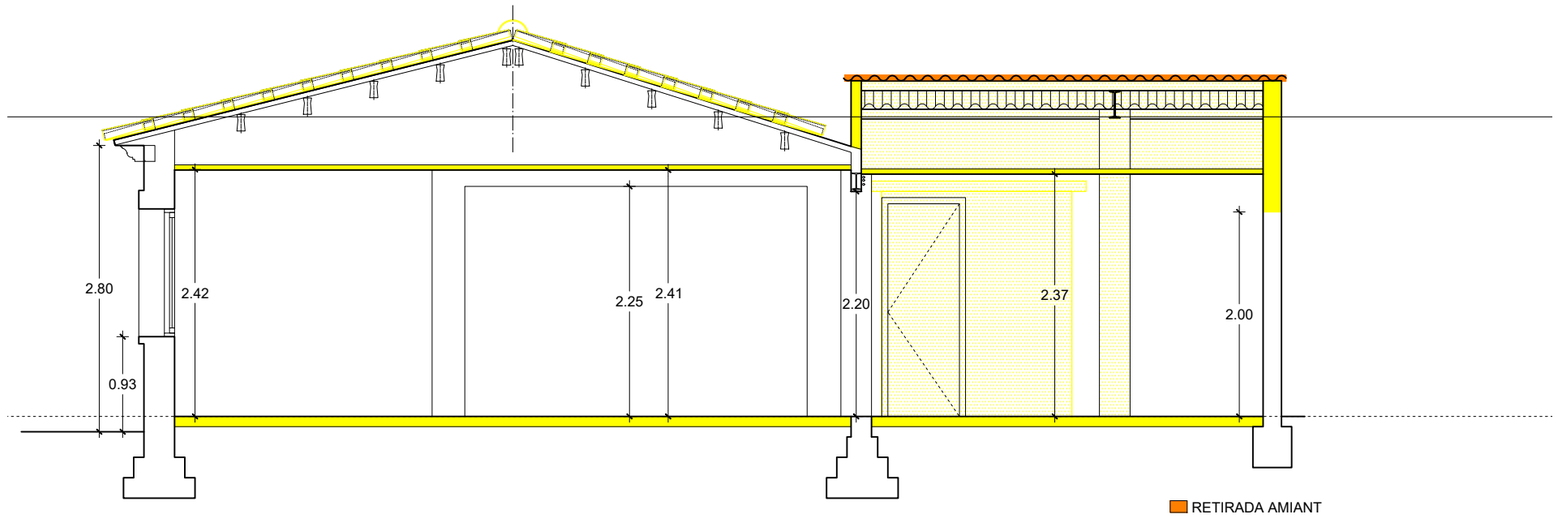


SECCIÓ TRANSVERSAL B-B'

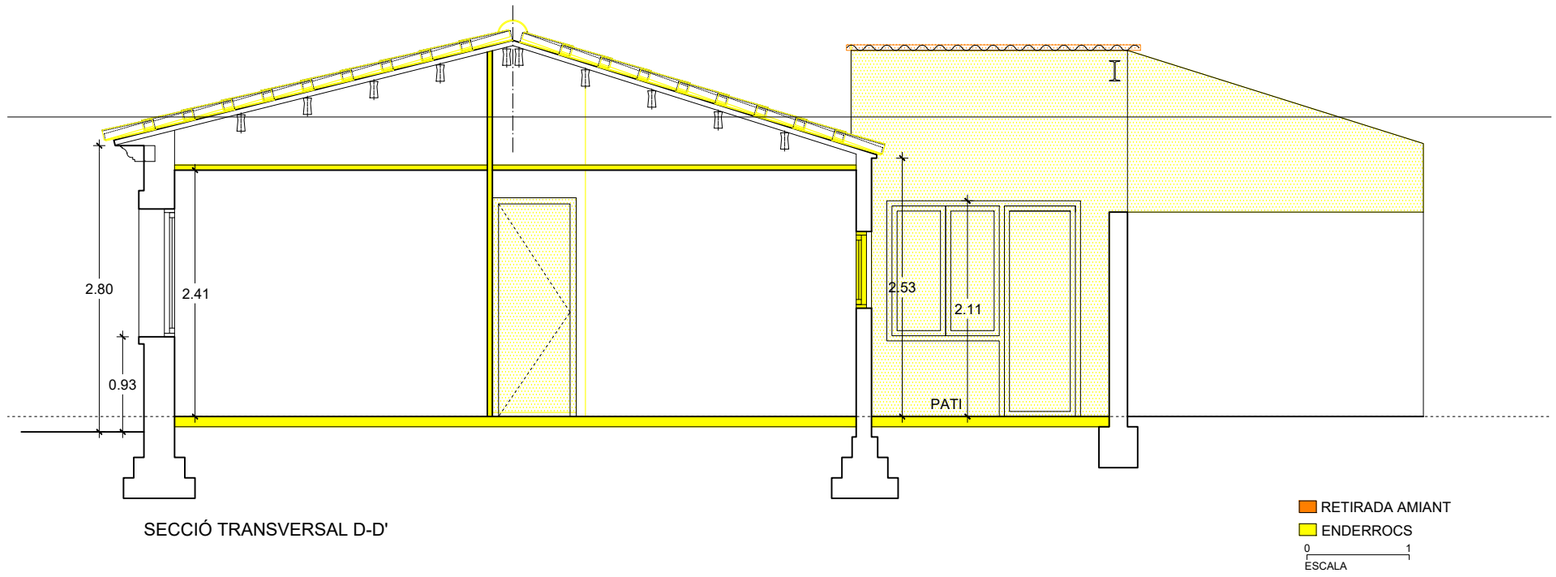
RETIRADA AMIANT
ENDERROCS
0 1
ESCALA

ARQUITECTA:	PROMOTOR:	Nº EXPEDIENT:	PROJECTE:	PLÀNOL:	TÍTOL:	ESCALA:	DATA:	NORD:
MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS Arquitecta col.legiada nº 43.733	AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	2330	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	A04	SECCIONS TRANSVERSALS A, B i G ESTAT ACTUAL I ENDERROCS	1/60	ABRIL 2023	

maap arquitectura - rehabilitació - energia



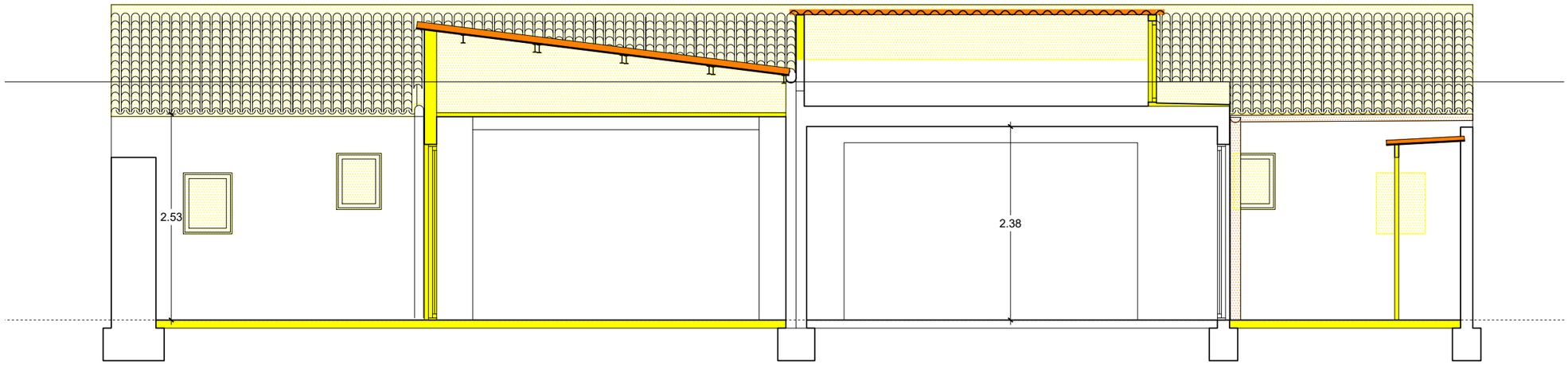
SECCIÓ TRANSVERSAL C-C'



SECCIÓ TRANSVERSAL D-D'

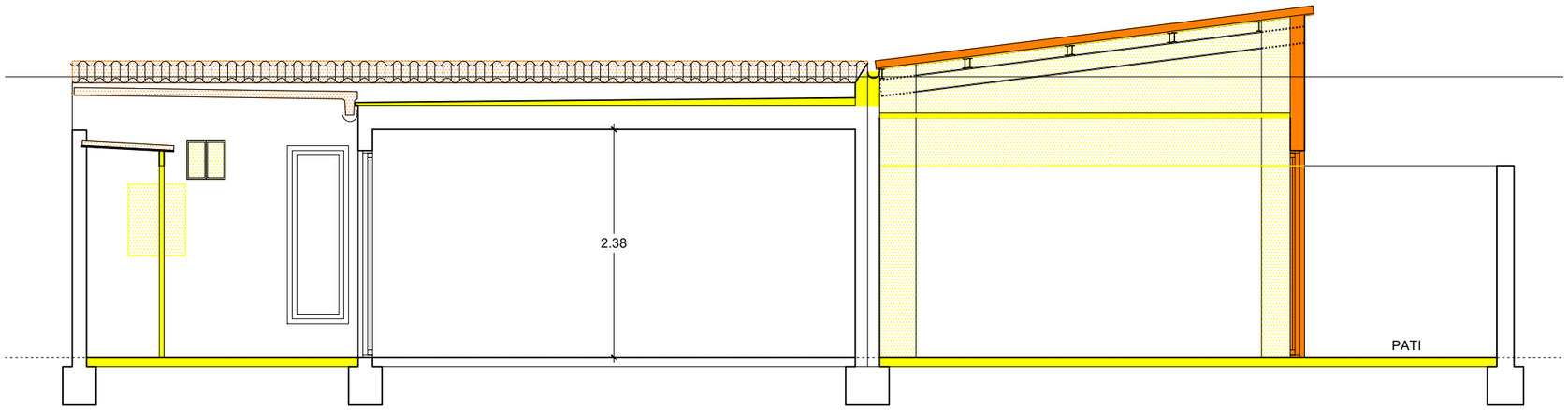
ARQUITECTA:	PROMOTOR:	Nº EXPEDIENT:	PROJECTE:	PLÀNOL:	TÍTOL:	ESCALA:	DATA:	NORD:
MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS Arquitecta col.legiada nº 43.733	AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	2330	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	A05	SECCIONS TRANSVERSALS C i D ESTAT ACTUAL I ENDERROCS	1/60	ABRIL 2023	

maap arquitectura - rehabilitació - energia



SECCIÓ LONGITUDINAL E-E'

RETIRADA AMIANT
ENDERROCS
0 1
ESCALA



SECCIÓ LONGITUDINAL F-F'

RETIRADA AMIANT
ENDERROCS
0 1
ESCALA

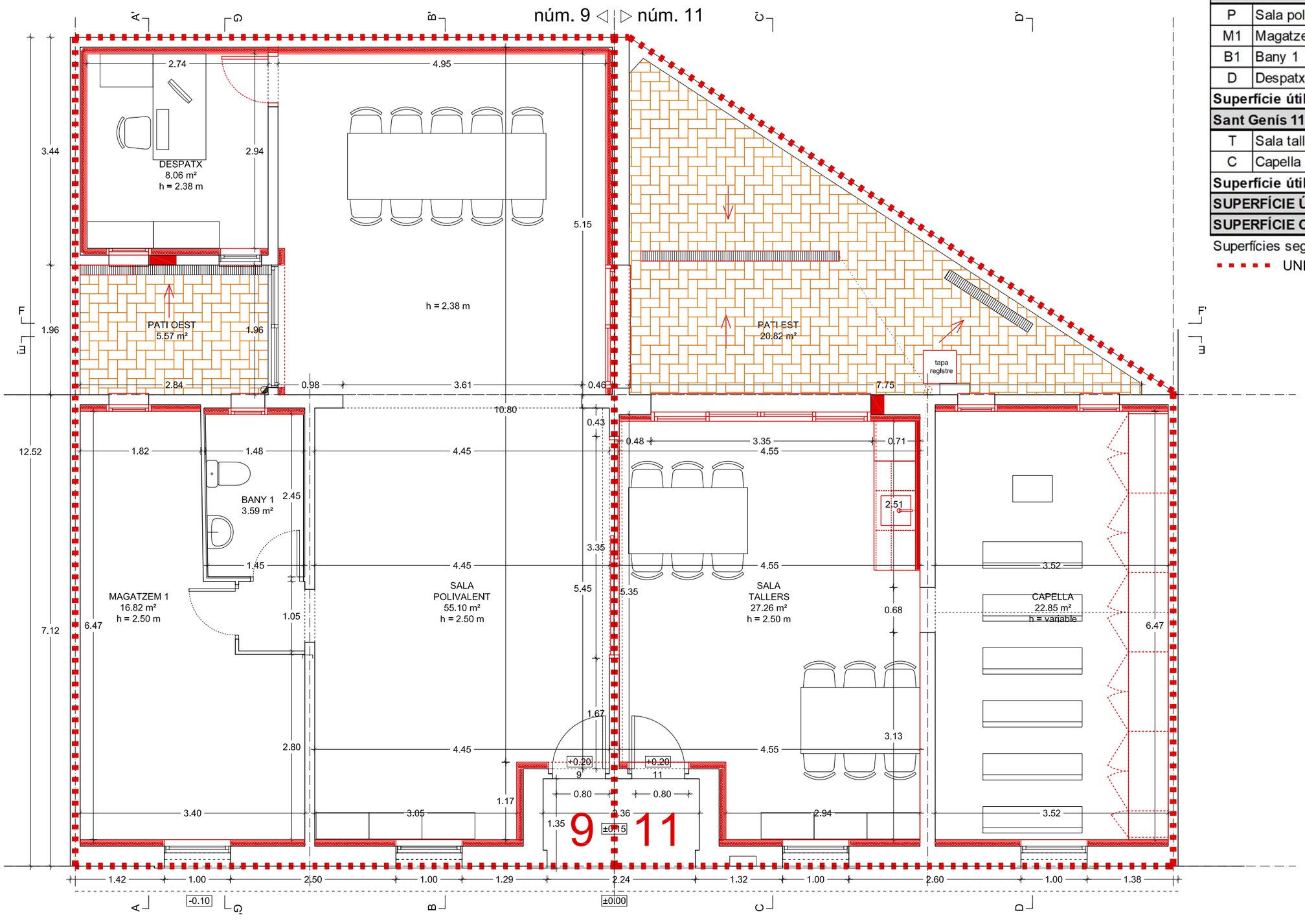
ARQUITECTA:	PROMOTOR:	Nº EXPEDIENT:	PROJECTE:	PLÀNOL:	TÍTOL:	ESCALA:	DATA:	NORD:
MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS Arquitecta col.legiada nº 43.733	AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	2330	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	A06	SECCIONS LONGITUDINALS E i F ESTAT ACTUAL I ENDERROCS	1/60	ABRIL 2023	

maap arquitectura - rehabilitació - energia

QUADRE SUPERFÍCIES PROPOSTA - ESTAT FINAL		
Codi	**Descripció**	**Sup. útil (m²)**
Sant Genís 9		
P	Sala polivalent	55,10 m²
M1	Magatzem 1	16,82 m²
B1	Bany 1	3,59 m²
D	Despatx	8,06 m²
Superfície útil Sant Genís 9		**83,57 m²**
Sant Genís 11		
T	Sala tallers	27,26 m²
C	Capella	22,85 m²
Superfície útil Sant Genís 11		**50,11 m²**
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL		**133,68 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL		**158,93 m²**

Superfícies segons aixecament planimètric

UNITAT REGISTRAL



PLANTA BAIXA

carrer Sant Genís

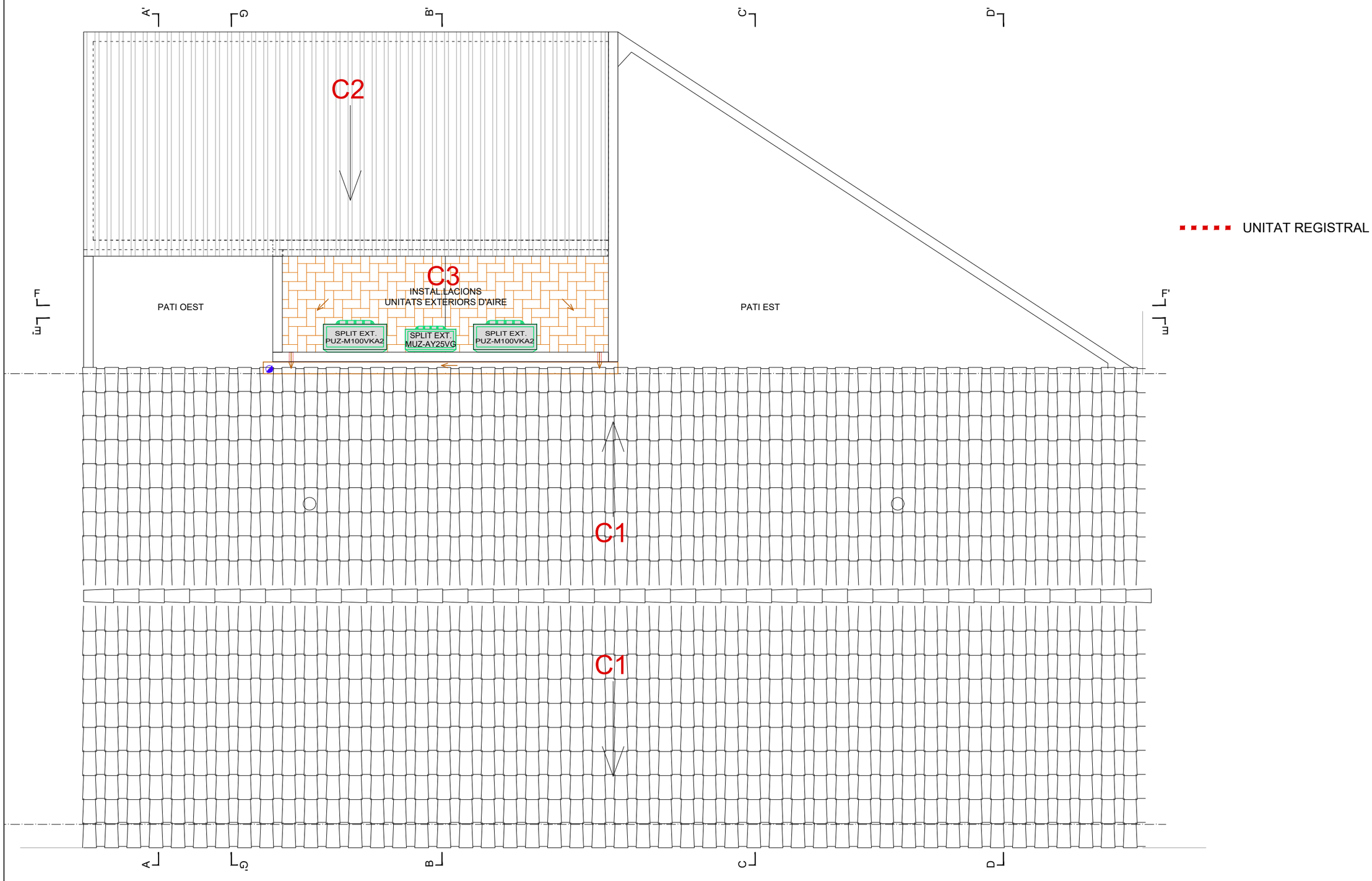
OBRA NOVA

0 1

ESCALA

ARQUITECTA:	PROMOTOR:	Nº EXPEDIENT:	PROJECTE:	PLÀNOL:	TÍTOL:	ESCALA:	DATA:	NORD:
MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS Arquitecta col.legiada nº 43.733	AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	2330	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	A07	PLANTA BAIXA PROPOSTA I OBRA NOVA	1/60	ABRIL 2023	

maap arquitectura - rehabilitació - energia



PLANTA COBERTA

carrer Sant Genís

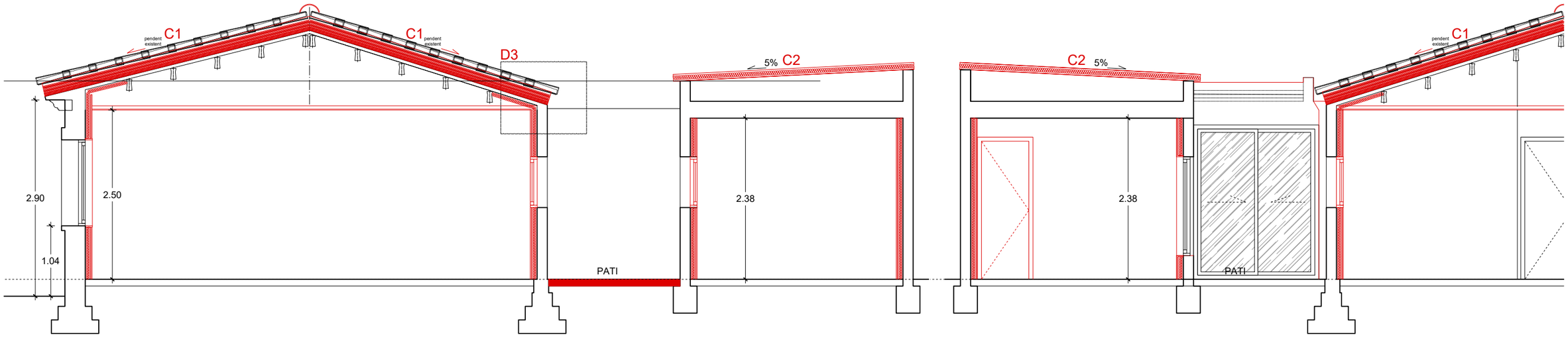
OBRA NOVA

0 1

ESCALA

ARQUITECTA:	PROMOTOR:	Nº EXPEDIENT:	PROJECTE:	PLÀNOL:	TÍTOL:	ESCALA:	DATA:	NORD:
MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS Arquitecta col.legiada nº 43.733	AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	2330	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	A08	PLANTA COBERTA PROPOSTA I OBRA NOVA	1/60	ABRIL 2023	

maap arquitectura - rehabilitació - energia



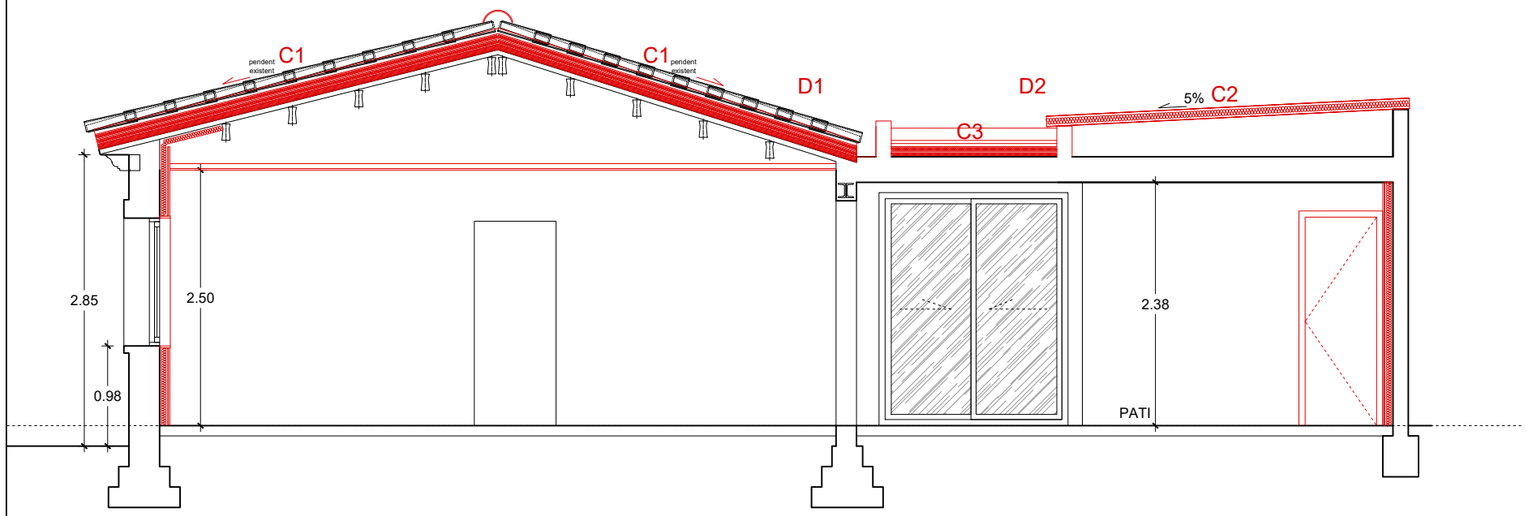
SECCIÓ TRANSVERSAL A-A'

OBRA NOVA

0 1

ESCALA

SECCIÓ TRANSVERSAL G-G'



SECCIÓ TRANSVERSAL B-B'

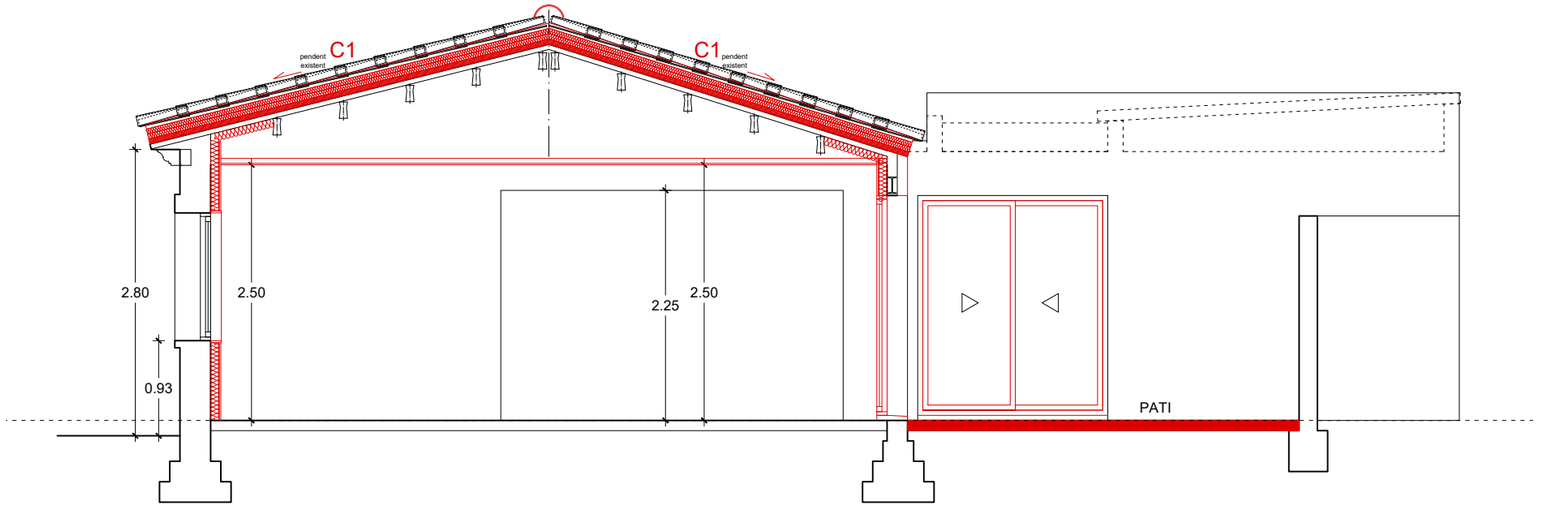
OBRA NOVA

0 1

ESCALA

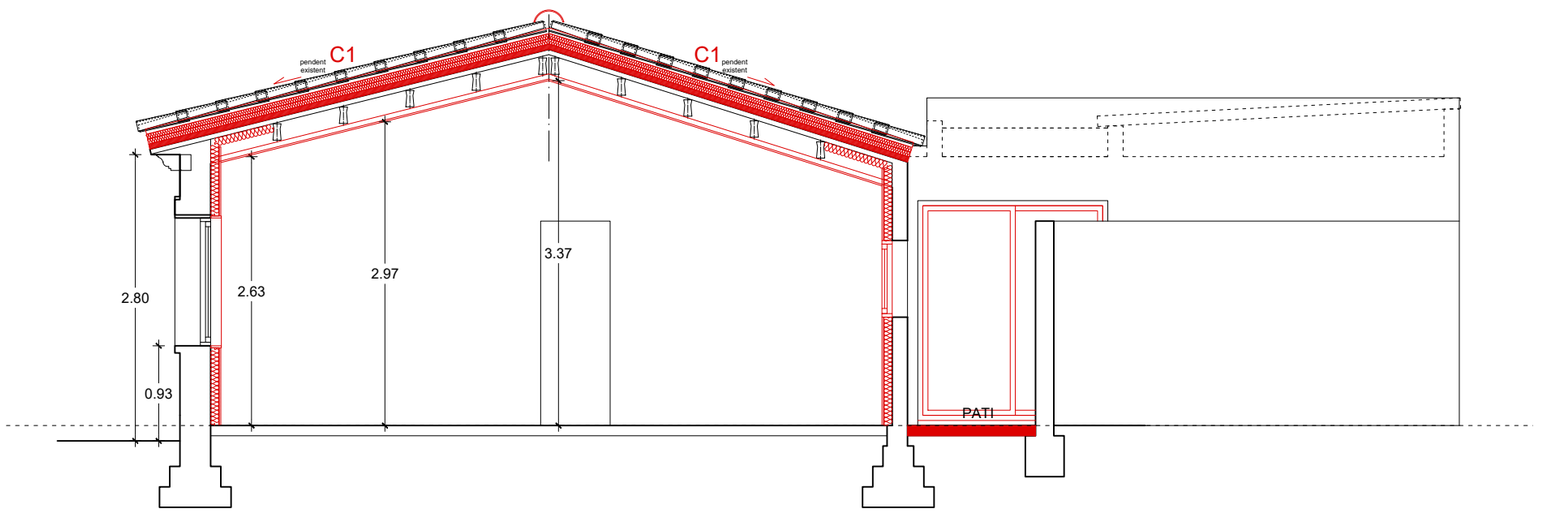
ARQUITECTA:	PROMOTOR:	Nº EXPEDIENT:	PROJECTE:	PLÀNOL:	TÍTOL:	ESCALA:	DATA:	NORD:
MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS Arquitecta col.legiada nº 43.733	AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	2330	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	A09	SECCIONS TRANSVERSALS A, B i G PROPOSTA I OBRA NOVA	1/60	ABRIL 2023	

maap arquitectura - rehabilitació - energia



SECCIÓ TRANSVERSAL C-C'

OBRA NOVA
0 1
ESCALA

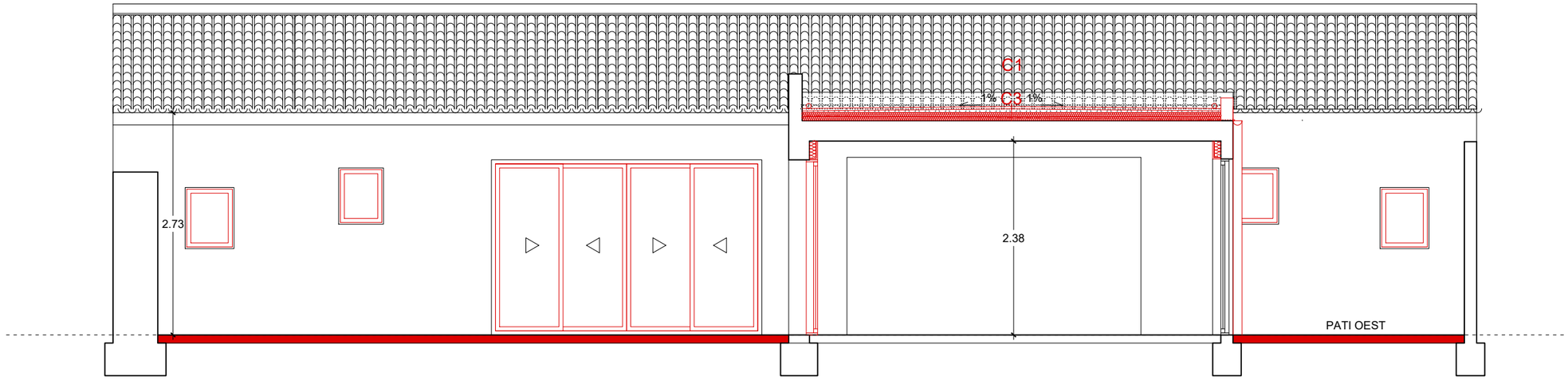


SECCIÓ TRANSVERSAL D-D'

OBRA NOVA
0 1
ESCALA

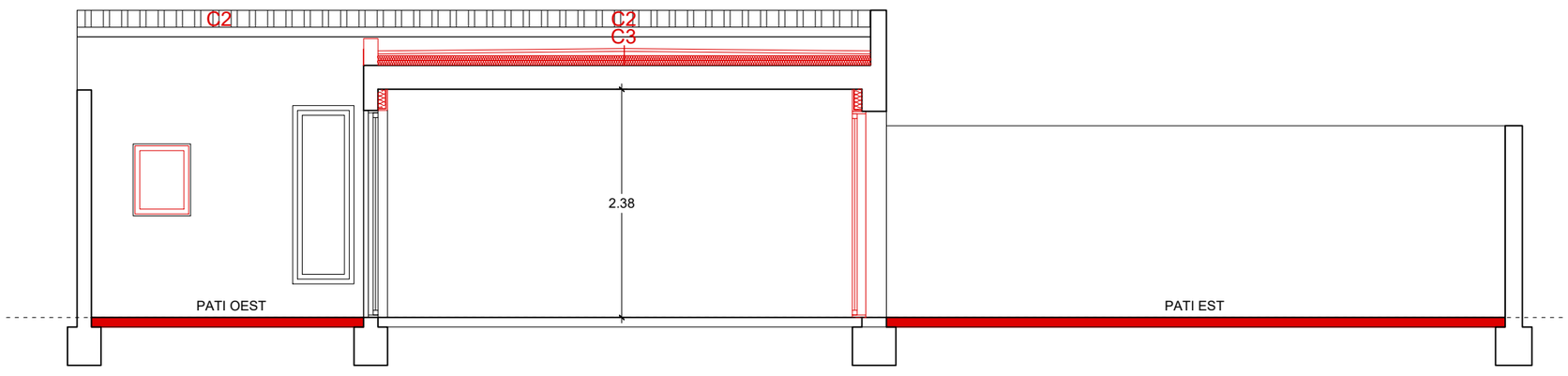
ARQUITECTA:	PROMOTOR:	Nº EXPEDIENT:	PROJECTE:	PLÀNOL:	TÍTOL:	ESCALA:	DATA:	NORD:
MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS Arquitecta col.legiada nº 43.733	AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	2330	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	A10	SECCIONS TRANSVERSALS C i D PROPOSTA I OBRA NOVA	1/60	ABRIL 2023	

maap arquitectura - rehabilitació - energia



SECCIÓ LONGITUDINAL E-E'

OBRA NOVA
0 1
ESCALA

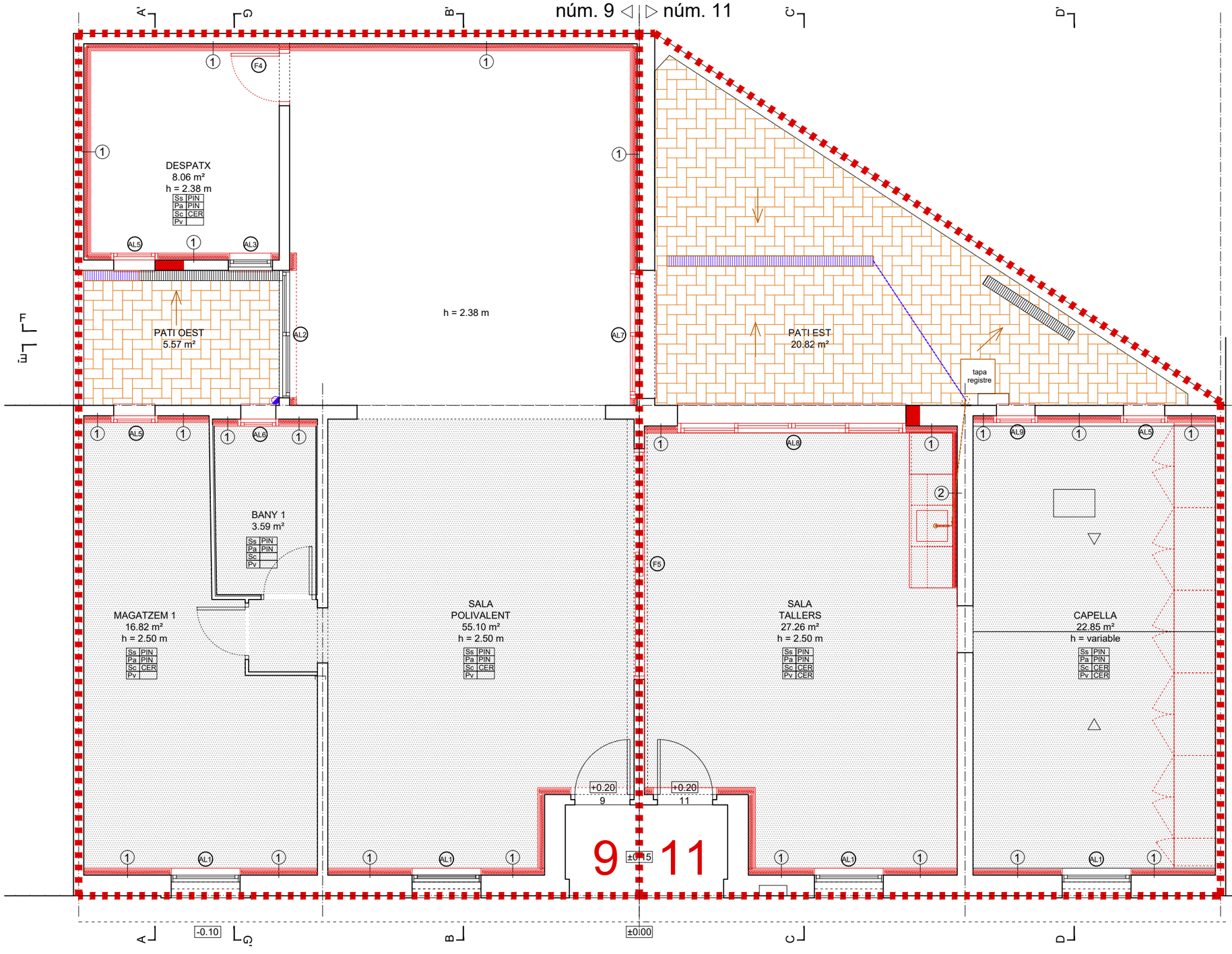


SECCIÓ LONGITUDINAL F-F'

OBRA NOVA
0 1
ESCALA

ARQUITECTA:	PROMOTOR:	Nº EXPEDIENT:	PROJECTE:	PLÀNOL:	TÍTOL:	ESCALA:	DATA:	NORD:
MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS Arquitecta col.legiada nº 43.733	AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	2330	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	A11	SECCIONS TRANSVERSALS E i F PROPOSTA I OBRA NOVA	1/60	ABRIL 2023	

maap arquitectura - rehabilitació - energia



PLANTA BAIXA

carrer Sant Genís

OBRA NOVA

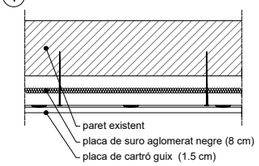
0 1

ESCALA

TIPOLOGIA DE REVESTIMENTS

REVESTIMENT INTERIOR FAÇANES

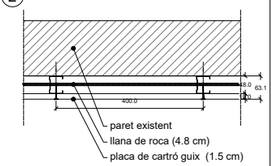
1



MESURA PASSIVA 1 - P1
Revestiment interior de façana, mitjançant la instal.lació de plaques de suro aglomerat negre (8 cm) fixades mecànicament amb espigues i una placa de cartró guix (1.5 cm) fixada amb guix

REVESTIMENT PARET INTERIOR

2



Revestiment de paret interior per al pas d'instal.lacions (6.3 cm), mitjançant estructura de perfils d'acer galvanitzat, placa de llana de roca i placa de cartró guix (1.5 cm)

NOTA:

- La placa interior dels envans i trasdossats que delimiten zones humides, serà impregnada del tipus "h" (antihumitat).
- Reforç de xapa metàl.lica o de fusta en l'envà de plaques en els punts de subjecció de sanitaris o elements pesants.

TIPOLOGIA CEL RAS

CEL RAS DE CARTRÓ GUIX FIXE (UNA PLACA ST 15 mm)

h=2.50 ALTURA LLIURE FINS A CEL RAS

ACABATS ESTANÇA

Ss	xxx	ACABAT SOSTRE
Pa	xxx	ACABAT PARAMENTS
Sc	xxx	ACABAT SÒCOL
Pv	xxx	ACABAT PAVIMENT

TIPUS FUSTERIES

F1	NUMERO FUSTERIA DE FUSTA
AL1	NUMERO FUSTERIA D'ALUMINI
A1	NUMERO FUSTERIA D'ACER
V1	NUMERO FUSTERIA VIDRE

SOSTRE

Ss PIN	PINTAT
Ss VIST	ACABAT VIST (BIGUES FUSTA + TAULER)
Ss CGL	FALS SOTRE CG LLIS

PARAMENTS

Pa PIN	PARAMENTS ESTANÇA PINTATS
Pa ENR	PARAMENTS ESTANÇA ENRAJOLATS
Pa VIN	PARAMENTS ESTANÇA REVESTITS AMB UNREVESTIMENT VINILIC
Pa	PARAMENT REVESTIT AMB UN MATERIAL DIFERENT DE LA RESTA

SÒCOLS

Sc idem	MATEIX ACABAT PAVIMENT

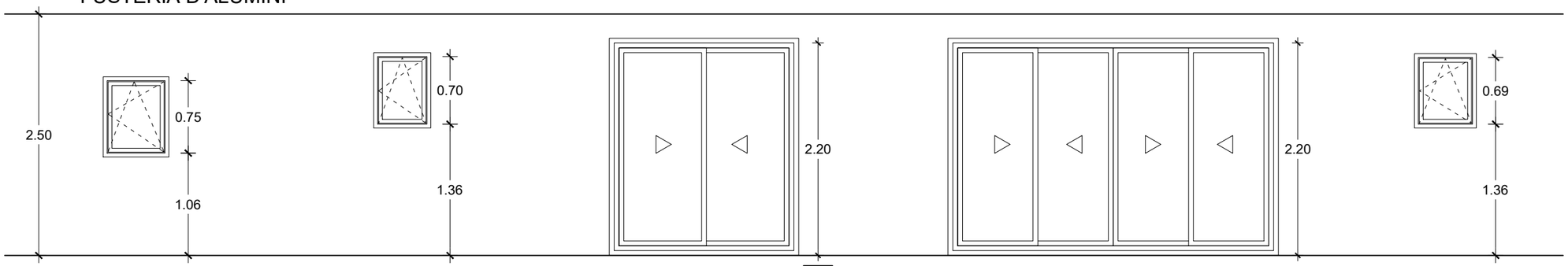
PAVIMENTS

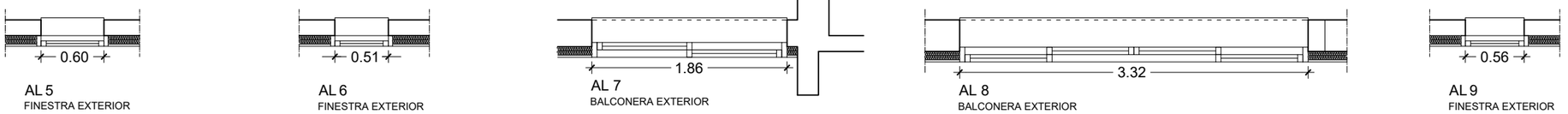
Pv FUS	PARQUET FUSTA
Pv CER	CERÀMIC/PORCELÀNIC
Pv PED	PEDRA

UNITAT REGISTRAL

ARQUITECTA: MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS Arquitecta col.legiada nº 43.733	PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	Nº EXPEDIENT: 2330	PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	PLÀNOL: A12	TÍTOL: PLANTA BAIXA REVESTIMENTS I ACABATS	ESCALA: 1/60	DATA: ABRIL 2023	NORD:	maap arquitectura - rehabilitació - energia

FUSTERIA D'ALUMINI





AL 5
FINESTRA EXTERIOR

- TIPUS FULLA: 1 fulla oscil.lobatent
- BUIT D'OBRA: 60 x 75cm
- ACABAT: alumini lacat color RAL mate
- BASTIMENT DE BASE: sí
- PERSIANA: no
- QUANTITAT: 3 unitats

AL 6
FINESTRA EXTERIOR

- TIPUS FULLA: 1 fulla oscil.lobatent
- BUIT D'OBRA: 51 x 70 cm
- ACABAT: alumini lacat color RAL mate
- BASTIMENT DE BASE: sí
- PERSIANA: no
- QUANTITAT: 1 unitat

AL 7
BALCONERA EXTERIOR

- TIPUS FULLA: 2 fulles correderes
- BUIT D'OBRA: 186 x 220 cm
- ACABAT: alumini lacat color RAL mate
- BASTIMENT DE BASE: sí
- PERSIANA: no
- QUANTITAT: 1 unitat

AL 8
BALCONERA EXTERIOR

- TIPUS FULLA: 4 fulles correderes
- BUIT D'OBRA: 336 x 220 cm
- ACABAT: alumini lacat color RAL mate
- BASTIMENT DE BASE: sí
- PERSIANA: no
- QUANTITAT: 1 unitat

AL 9
FINESTRA EXTERIOR

- TIPUS FULLA: 1 fulla oscil.lobatent
- BUIT D'OBRA: 56 x 69 cm
- ACABAT: alumini lacat color RAL mate
- BASTIMENT DE BASE: sí
- PERSIANA: no
- QUANTITAT: 1 unitat

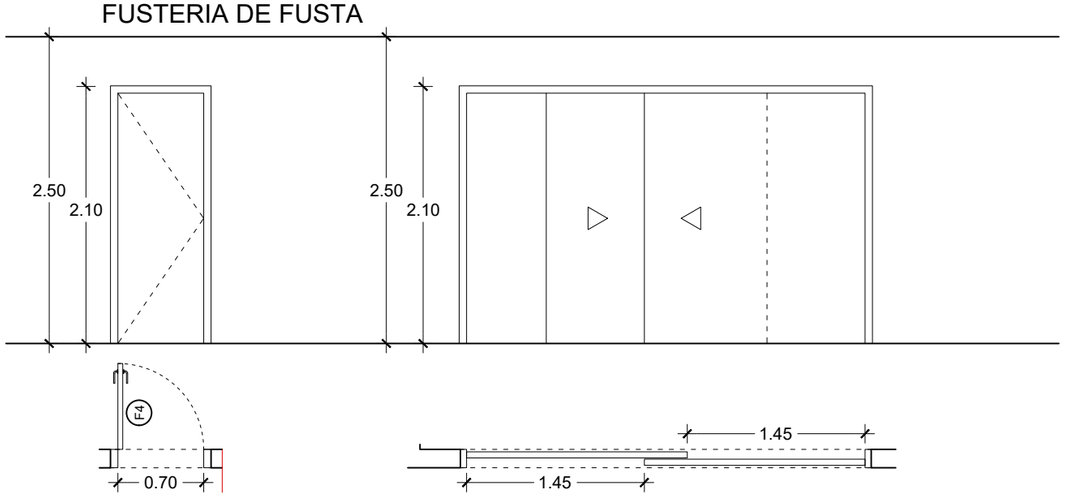
CARACTERÍSTIQUES DE LES NOVES FUSTERIES D'ALUMINI

- MARC D'ALUMINI AMB RTP — U = 1.6 W/ m²K
- VIDRE BAIX EMISSIU 6 / 12 argó / 3+3 mm — U = 1.1 W/m²K

Vidre aïllant format per vidre interior de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm amb gas argó i lluna exterior incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini.

- Permeabilidad a l'aire (UNE-EN1026:2000) = 4
- Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN1027:2000) = 9A
- Resistència a la càrrega de vent (UNE-EN12211:2000) = C4
- Factor de control solar g = 0.43

FUSTERIA DE FUSTA

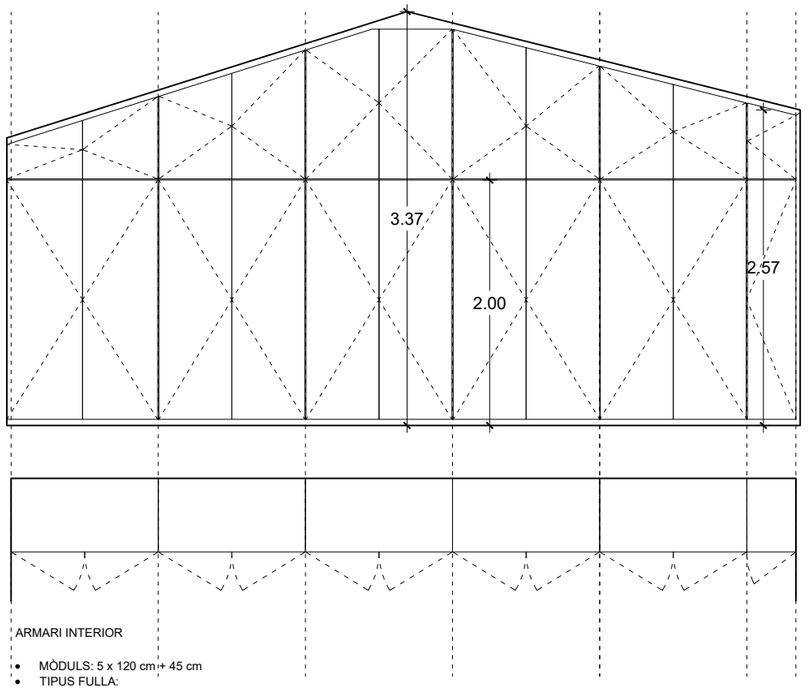


F4
PORTA INTERIOR

- TIPUS FULLA: 1 batent de cares llises de tauler aglomerat hidròfug
- GRUIX FULLA: 35 mm de gruix
- LLUM DE PAS: 70 x 200cm
- GRUIX BASTIMENT: bastiment de fusta de pi 10 cm
- ACABAT: lacat
- GALZES I TAPAJUNT:MDF lacat
- MECANISME: joc de manetes
- RIBET DE GOMA: sí
- FERRAMENTA: de penjar
  QUANTITAT: una unitat de dreta

F5
PORTA INTERIOR CORREDISSA

- TIPUS FULLA: 2 fulles corredisses de gran format, de cares llises de tauler aglomerat hidròfug
- GRUIX FULLA: 35 mm de gruix
- LLUM DE PAS: 145 x 200cm
- GRUIX BASTIMENT: bastiment de fusta de pi 10 cm
- ACABAT: lacat
- GALZES I TAPAJUNT:MDF lacat
- MECANISME: joc de manetes
- RIBET DE GOMA: sí
- FERRAMENTA: de penjar
  QUANTITAT: una unitat



ARMARI INTERIOR

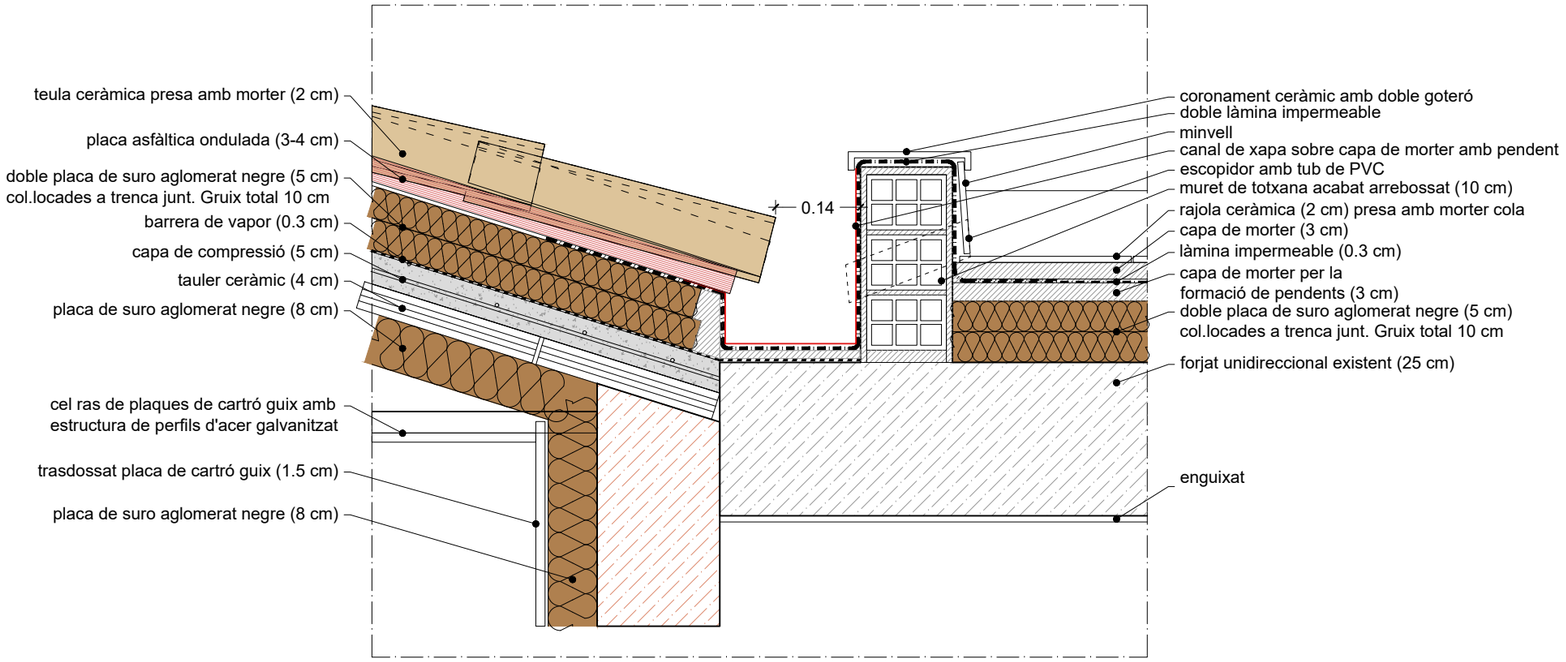
- MÒDULS: 5 x 120 cm + 45 cm
- TIPUS FULLA:
  2 fulles batents de 60 cm pels mòduls de 120 cm
  + una fulla de 45 cm pel mòdul de 45cm
- GRUIX FULLA: 20 mm de gruix
- ACABAT: lacat
- FERRAMENTA: de penjar

ARQUITECTA:	PROMOTOR:	Nº EXPEDIENT:	PROJECTE:	PLÀNOL:	TÍTOL:	ESCALA:	DATA:	NORD:
MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS Arquitecta col.legiada nº 43.733	AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	2330	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	A13	QUADRE DE FUSTERIES PROPOSTA I OBRA NOVA	1/50	ABRIL 2023	

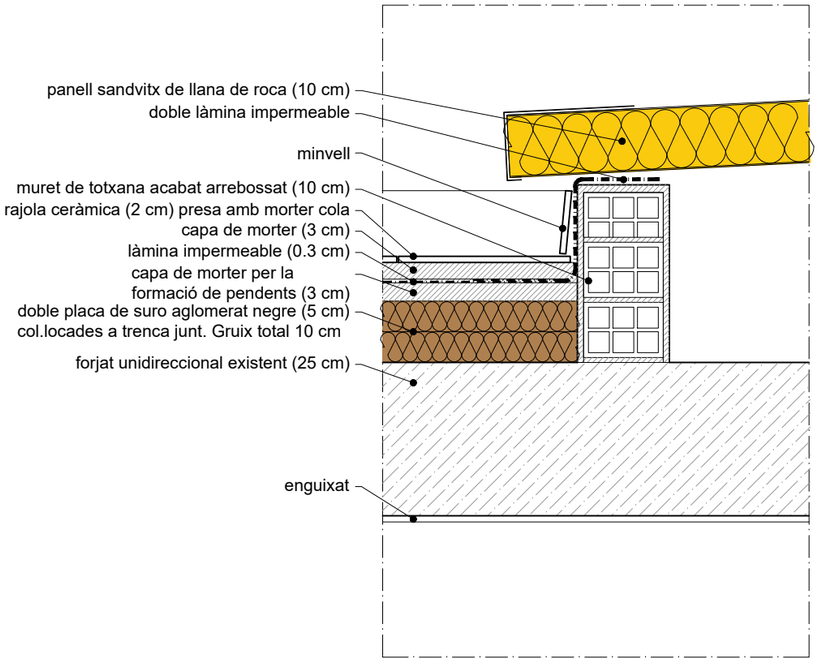
maap arquitectura - rehabilitació - energia

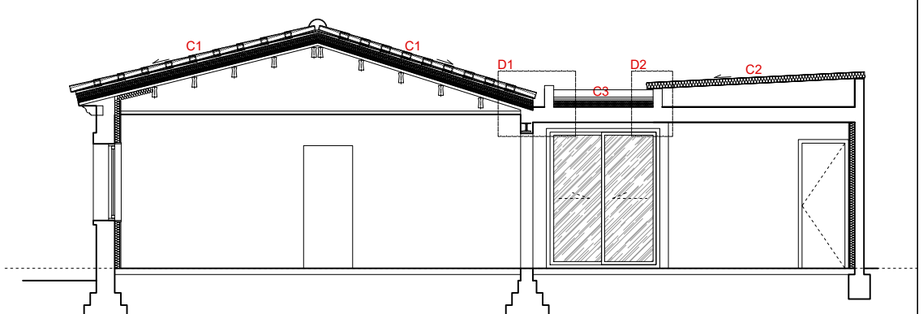
DETALLS CONSTRUCTIUS TROBADA ENTRE COBERTES

DETALL 1 TROBADA C1-C3



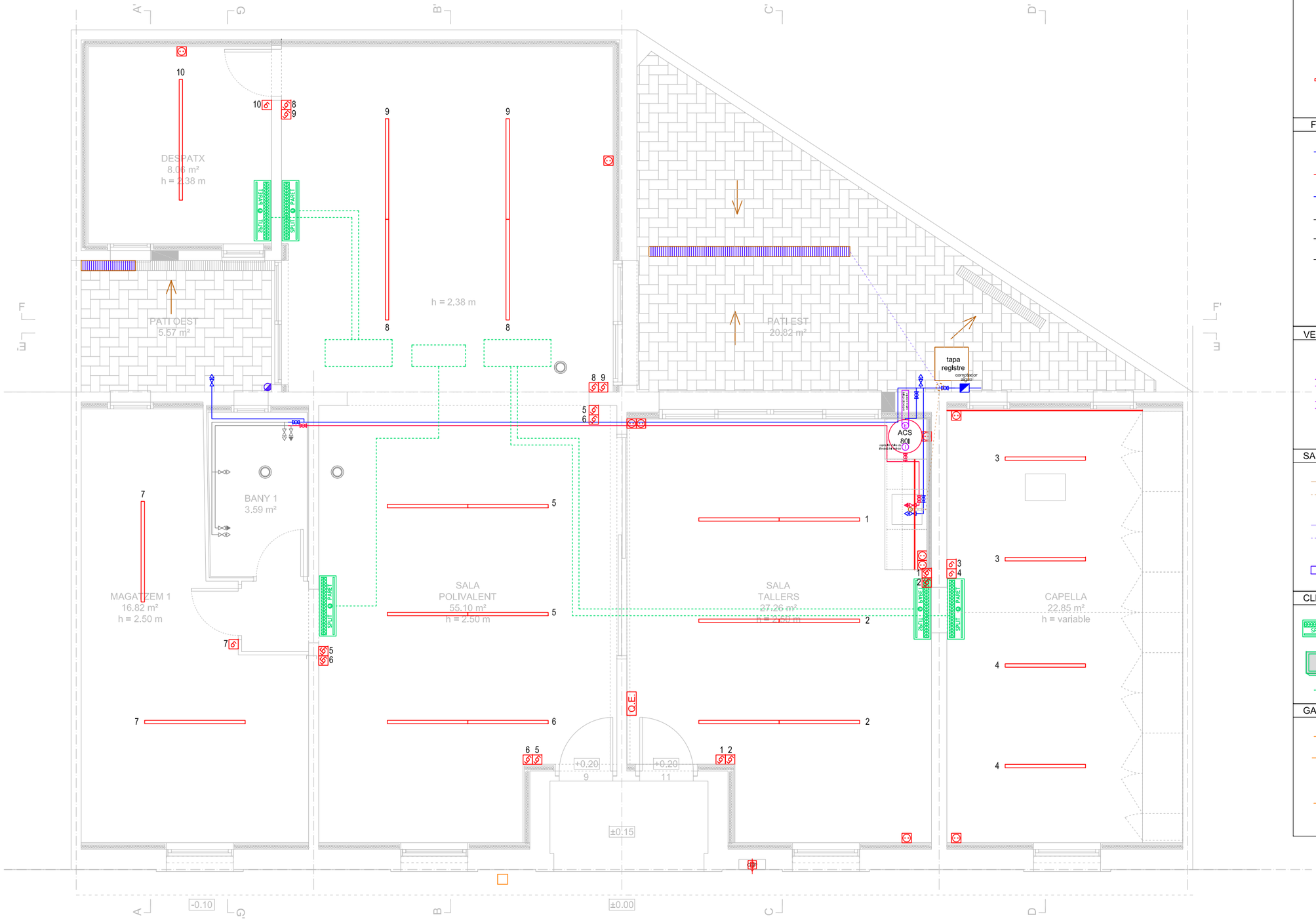
DETALL 2 TROBADA C3-C2





ARQUITECTA:	PROMOTOR:	Nº EXPEDIENT:	PROJECTE:	PLÀNOL:	TÍTOL:	ESCALA:	DATA:	NORD:
MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS Arquitecta col.legiada nº 43.733	AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	2330	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	A14	DETALLS CONSTRUCTIUS TROBADES ENTRE COBERTES	1/10	ABRIL 2023	

maap arquitectura - rehabilitació - energia



PLANTA BAIXA

carrer Sant Genís

OBRA NOVA

0 1

ESCALA

LLEGENDA INSTAL·LACIONS

ELECTRICITAT

- MECANISME SIMPLE EXECUCIÓ ENCASTABLE INTERRUPTOR 10A 250V
- MECANISME SIMPLE EXECUCIÓ ENCASTABLE COMMUTADOR 10A 250V
- MECANISME SIMPLE EXECUCIÓ ENCASTABLE COMMUTADOR DE CREUAMENT 10A 250V
- MECANISME SIMPLE EXECUCIÓ ENCASTABLE. PRESA ELÈCTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V
- LLUMINÀRIA LINEAL
- Q.E. QUADRE GENERAL

FONTANERIA

- XARXA AIGUA FREDA
- XARXA AIGUA CALENTA
- COMPTADOR AIGUA
- VÀLVULA ANTI-RETORN
- CLAU DE PAS
- CLAU DE PAS
- MUNTANT D'AIGUA
- AIXETA

VENTILACIÓ - EXTRACCIÓ DE FUMS

- CONDUCTE VERTICAL D'EXTRACCIÓ DE FUMS
- CONDUCTE HORITZONTAL D'EXTRACCIÓ DE FUMS DE L'APARELL DE COCCIÓ PER FALS SOSTRE
- CONDUCTE HORITZONTAL D'EXTRACCIÓ DE FUMS DE L'APARELL DE COCCIÓ PER VIST
- BOCA EXTRACCIÓ BANY

SANEJAMENT

- XARXA D'AIGUES NEGRES PER PARET
- XARXA D'AIGUES NEGRES PENJADA O SOTERRADA
- BAIXANT AIGÜES NEGRES
- XARXA D'AIGUES NEGRES PER PARET
- XARXA D'AIGUES NEGRES PENJADA O SOTERRADA
- BAIXANT AIGÜES PLUVIALS
- CANAL RECOLLIDA AIGÜES

CLIMA

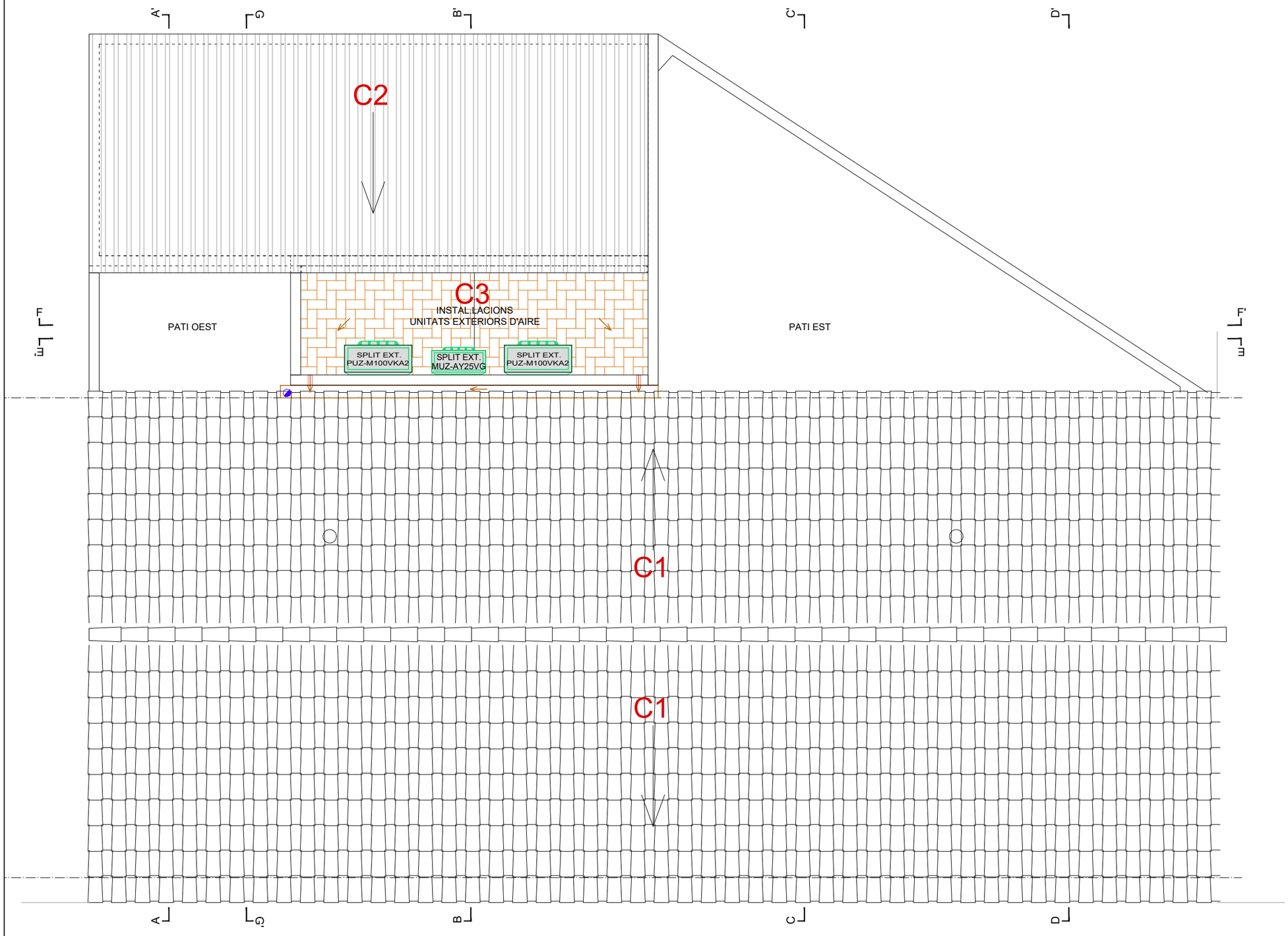
- SPLIT PARET UNITAT INTERIOR D'AIRE BOMBA DE CALOR
- UNITAT EXTERIOR D'AIRE BOMBA DE CALOR
- LÍNIES FRIGORÍFIQUES

GAS

- CONDUCTES GAS
- COMPTADOR DE GAS
- C CALDERA DE GAS
- CLAU DE PAS
- MUNTANT SUBMINISTRAMENT GAS

ARQUITECTA:	PROMOTOR:	Nº EXPEDIENT:	PROJECTE:	PLÀNOL:	TÍTOL:	ESCALA:	DATA:	NORD:
MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS Arquitecta col.legiada nº 43.733	AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	2330	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	I01	PLANTA BAIXA INSTAL.LACIONS	1/60	ABRIL 2023	

maap arquitectura - rehabilitació - energia



PLANTA COBERTA

carrer Sant Genís

OBRA NOVA

0 1

ESCALA

ARQUITECTA:	PROMOTOR:	Nº EXPEDIENT:	PROJECTE:	PLÀNOL:	TÍTOL:	ESCALA:	DATA:	NORD:
MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS Arquitecta col.legiada nº 43.733	AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	2330	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	I02	PLANTA COBERTA INSTAL.LACIONS	1/60	ABRIL 2023	

maap arquitectura - rehabilitació - energia

LLEGENDA SECTORITZACIÓ I EVACUACIÓ

- LINIA SECTOR D'INCENDIS
- d= m. — RECORREGUT D'EVACUACIÓ I DISTÀNCIA
- SORTIDA EDIFICI

LLEGENDA EXTINCIÓ

- EXTINTOR 21A
- EE — ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

A' G B' C' D'

F E' F' E

DESPATX
8.06 m²
h = 2.38 m

PATI OEST
5.57 m²

h = 2.38 m

PATI EST
20.82 m²

tapa registre

EE

BANY 1
3.59 m²

MAGATZEM 1
16.82 m²
h = 2.50 m

SALA POLIVALENT
55.10 m²
h = 2.50 m

SALA TALLERS
27.26 m²
h = 2.50 m

CAPELLA
22.85 m²
h = variable

EE +0.20 9 — d= 18 m

EE +0.20 11 — d= 13 m

±0.15

A G B ±0.00 C D

-0.10

PLANTA BAIXA

carrer Sant Genís

OBRA NOVA

0 1

ESCALA

ARQUITECTA:	PROMOTOR:	Nº EXPEDIENT:	PROJECTE:	PLÀNOL:	TÍTOL:	ESCALA:	DATA:	NORD:
MONTSE MONCUNILL CLUSELLAS Arquitecta col.legiada nº 43.733	AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES PLAÇA DE LA VILA 1, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES	2330	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA D'EDIFICI CARRER SANT GENÍS 9-11, 08272 TORROELLA DE BAIX, SANT FRUITÓS DE BAGES	I03	PLANTA BAIXA: SECTORITZACIÓ, EVACUACIÓ i EXTINCIÓ	1/60	ABRIL 2023	

maap arquitectura - rehabilitació - energia

III. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 15/12/23 Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 01 RETIRADA DE MATERIALS DE LA CONSTUCCIÓ AMB AMIANT
SUBCAPÍTOL 01 MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cos de bastida simple mòbil o escala							
2	Pati Sant Genís 9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Pati Sant Genís 11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 01 RETIRADA DE MATERIALS DE LA CONSTUCCIÓ AMB AMIANT
SUBCAPÍTOL 02 RETIRADA ELEMENTS DE FIBROCIMENT AMB AMIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sant Genís 9							
2	C2		32,410				32,410	C#*D#*E#*F#
3	C3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	C4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Sant Genís 11							
6	C5		18,400				18,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,810**

2	P21G1-W8Z8	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment de diàmetre fins a 125 mm a una alçària fins a 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sant Genís 9							
2	CL1		3,040				3,040	C#*D#*E#*F#
3	CL2		1,850				1,850	C#*D#*E#*F#
4	CL3		3,040				3,040	C#*D#*E#*F#
5	B1		2,300				2,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,230**

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 01 RETIRADA DE MATERIALS DE LA CONSTUCCIÓ AMB AMIANT
SUBCAPÍTOL 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques coberta		58,810	0,010			0,588	C#*D#*E#*F#
2	Elements d'evacuació		10,230	0,010	0,300		0,031	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,619**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2RA-EU2K	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques coberta		58,810	0,008		900,000	423,432	C#*D#*E#*F#
2	Elements d'evacuació		10,230	0,008	0,300	900,000	22,097	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **445,529**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2110-XAKXJ	m3	Enderroc d'edificació de 80 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb bigues d'acer i 2 pilars 30x30 cm de maó calat, façana i paret mitgera, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Capella part posterior		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2110-AKWC	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de 0 a 30 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Safareig		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	Volum coberta		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

AMIDAMENTS

3 P2140-4RRM u Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	AL4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Porta safareig		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SANT GENÍS 11							
4	Porta interior		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 P214T-4RQF m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Magatzem 2		1,000	3,520	3,600		12,672	C#*D#*E#*F#
3	Neteja		1,000	3,540	3,000		10,620	C#*D#*E#*F#
4	Bany 2		1,000	1,400	3,600		5,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,332**

6 P214T-4RQC m2 Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Rebedor		1,000	1,200	3,000		3,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,360	3,000		4,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,680**

7 P214I-AKZL m2 Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Sala polivalent		1,000	28,270			28,270	C#*D#*E#*F#
3	Magatzem 1		1,000	16,820			16,820	C#*D#*E#*F#
4	Bany 1		1,000	3,590			3,590	C#*D#*E#*F#
5	SANT GENÍS 11							
6	Capella		1,000	44,510			44,510	C#*D#*E#*F#
7	Magatzem 2		1,000	10,770			10,770	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	Neteja		1,000	7,680			7,680	C#*D#*E#*F#
9	Bany 2		1,000	3,450			3,450	C#*D#*E#*F#
10	Rebedor		1,000	1,630			1,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **116,720**

8 P2143-4RQW m Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat del sòcols							
2	SANT GENÍS 9							
3	Sala polivalent		1,000	38,860			38,860	C#*D#*E#*F#
4	Magatzem 1		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
5	Despatx		1,000	11,960			11,960	C#*D#*E#*F#
6	Pati oest		1,000	9,600			9,600	C#*D#*E#*F#
8	SANT GENÍS 11							
9	Capella		1,000	36,800			36,800	C#*D#*E#*F#
10	Magatzem 2		1,000	13,160			13,160	C#*D#*E#*F#
11	Neteja		1,000	12,100			12,100	C#*D#*E#*F#
12	Rebedor		1,000	5,120			5,120	C#*D#*E#*F#
13	Pati est		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **157,600**

9 P2143-4RR2 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Safareig		1,000	1,490			1,490	C#*D#*E#*F#
3	Pati oest		1,000	3,980			3,980	C#*D#*E#*F#
4	SANT GENÍS 11							
5	Capella		1,000	44,510			44,510	C#*D#*E#*F#
6	Magatzem 2		1,000	10,770			10,770	C#*D#*E#*F#
7	Neteja		1,000	7,680			7,680	C#*D#*E#*F#
8	Bany 2		1,000	3,450			3,450	C#*D#*E#*F#
9	Rebedor		1,000	1,630			1,630	C#*D#*E#*F#
10	Pati est		1,000	4,110			4,110	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,620**

10 P2143-4RR9 m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Safareig		1,000	1,490			1,490	C#*D#*E#*F#
3	Pati oest		1,000	3,980			3,980	C#*D#*E#*F#
4	SANT GENÍS 11							

AMIDAMENTS

5	Capella		1,000	44,510			44,510	C#*D#*E#*F#
6	Magatzem 2		1,000	10,770			10,770	C#*D#*E#*F#
7	Neteja		1,000	7,680			7,680	C#*D#*E#*F#
8	Bany 2		1,000	3,450			3,450	C#*D#*E#*F#
9	Rebedor		1,000	1,630			1,630	C#*D#*E#*F#
10	Pati est		1,000	4,110			4,110	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,620**

11 P2142-4RMM m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Safareig		2,000	0,760	2,500		3,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,960	2,500		4,900	C#*D#*E#*F#
4	SANT GENÍS 11							
5	Neteja		1,000	2,630	2,700		7,101	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000	2,700		2,700	C#*D#*E#*F#
7	Bany 2		1,000	7,800	2,700		21,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,561**

12 P21GS-4RV9 u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Bany 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 P21GS-4RVE u Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 P21GS-4RVG u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Bany 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

15 P21GS-4RVK u Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Bany 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Sala polivalent		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Magatzem 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	SANT GENÍS 11							
6	Capella		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	Magatzem 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Bany 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Rebedor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

17 P21DE-HBJ6 u Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, muntat superficialment o encastat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Sala polivalent		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Magatzem 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Despatx		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	SANT GENÍS 11							
7	Capella		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	Magatzem 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Neteja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	Rebedor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 P4FC-546I u

Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,00 m de llargària màxima, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	AL5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	AL7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 P4G9-4UB0 m

Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 P6126-58OM m2

Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Pati oest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SANT GENÍS 11							
4	Pati est		2,200				2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,200**

4 P811-3F8S m2

Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Pati oest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SANT GENÍS 11							
4	Pati est		2,200				2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,200**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 03 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P89I-4V8T m2

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	SANT GENÍS 9							
2	Magatzem 1		1,000	19,690	2,700		53,163	C#*D#*E#*F#
3	Sala polivalent		1,000	38,460	2,550		98,073	C#*D#*E#*F#
4	Despatx		1,000	11,360	2,380		27,037	C#*D#*E#*F#
5	Bany		1,000	7,820	2,700		21,114	C#*D#*E#*F#
6	Pati est		1,000	10,000	2,500		25,000	C#*D#*E#*F#
7	SANT GENÍS 11							
8	Sala tallers		1,000	22,300	2,700		60,210	C#*D#*E#*F#
9	Capella		1,000	20,210	3,000		60,630	C#*D#*E#*F#
10	Pati oest		1,000	22,000	2,500		55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **400,227**

2 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Sala polivalent		1,000	55,100			55,100	C#*D#*E#*F#
3	Magatzem 1		1,000	16,820			16,820	C#*D#*E#*F#
4	Bany 1		1,000	3,590			3,590	C#*D#*E#*F#
5	Despatx		1,000	8,060			8,060	C#*D#*E#*F#
6	SANT GENÍS 11							
7	Sala tallers		1,000	27,260			27,260	C#*D#*E#*F#
8	Capella		2,000	3,500	3,310		23,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **134,000**

3 P846-9JO8 m2 Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Sala polivalent		1,000	28,270			28,270	C#*D#*E#*F#
3	Magatzem 1		1,000	16,820			16,820	C#*D#*E#*F#
4	Bany 1		1,000	3,590			3,590	C#*D#*E#*F#
5	SANT GENÍS 11							
6	Sala tallers		1,000	27,260			27,260	C#*D#*E#*F#
7	Capella		2,000	3,520	3,310		23,302	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **99,242**

4 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							

AMIDAMENTS

2	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	SANT GENÍS 11							
4	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 P83EC-97KH m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Sala Tallers		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,250**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 04 PAVIMENTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P93G-57PZ m2

Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Pati est		1,000	5,570			5,570	C#*D#*E#*F#
3	SANT GENÍS 11							
4	Sala tallers		1,000	27,260			27,260	C#*D#*E#*F#
5	Capella		2,000	3,520	3,310		23,302	C#*D#*E#*F#
6	Pati oest		1,000	20,800			20,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,932**

2 P9D5-3613 m2

Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Sala tallers		1,000	27,260			27,260	C#*D#*E#*F#
3	Capella		2,000	3,520	3,310		23,302	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,562**

3 P9U9-HAAP m

Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							

AMIDAMENTS

2	Sala polivalent		1,000	38,460			38,460	C#*D#*E#*F#
3	Magatzem 1		1,000	19,690			19,690	C#*D#*E#*F#
4	Despatx		1,000	11,360			11,360	C#*D#*E#*F#
5	SANT GENÍS 11							
6	Sala tallers		1,000	22,300			22,300	C#*D#*E#*F#
7	Capella		1,000	20,210			20,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,020**

4 P712-DXDW m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Pati oest		1,000	5,570			5,570	C#*D#*E#*F#
3	remuntada perimetral		1,000	9,600	0,200		1,920	C#*D#*E#*F#
4	SANT GENÍS 11							
5	Pati est		1,000	20,800			20,800	C#*D#*E#*F#
6	remuntada perimetral		1,000	22,000	0,200		4,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,690**

5 P512-38FE m2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada per a exteriors. Inclou la part proporcional de sòcol amb la mateixa rajola d'acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Pati oest		1,000	5,570			5,570	C#*D#*E#*F#
3	SANT GENÍS 11							
4	Pati est		1,000	20,800			20,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,370**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 05 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PD1A-F11V m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Sala tallers - aigüera		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

AMIDAMENTS

2 PD1A-XF11V m

Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i 100 a 130 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal, fins a caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Pati oest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SANT GENÍS 11							
4	Pati est		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 PD781-WBO4 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Pati est		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 06 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PH13-BZC6 u

Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Sala polivalent		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Magatzem 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	SANT GENÍS 11							
6	Sala Tallers		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	Capella		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

2 PH57-B37O u

Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Sala polivalent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	Despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	SANT GENÍS 11							
7	Sala Tallers		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Capella		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9							0,000	
10							0,000	
11							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3 PG6A-61UN u

Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Magatzem 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	SANT GENÍS 11							
5	Capella		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PG6E-76RF u

Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Sala polivalent		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	SANT GENÍS 11							
4	Sala Tallers		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

5 PG69-61UO u

Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Sala polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	SANT GENÍS 11							
5	Sala Tallers		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	Capella		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 07 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ03-X623X	m	Instal·lació de lampisteria per un bany (lavabo, inodor, dutxa) i una aigüera per aigua freda i calenta amb canonada amb tub de coure semidur de DN 22 mm i 1 mm de gruix, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà col·locat encastat. Inclou les peces i els accessoris necessaris: colzes, claus de pas, etc... per deixar la instal.lació acabada i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Bany1		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	SANT GENÍS 11							
4	Sala Tallers		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	Aerotermia ACS		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

2	PJ210-3YKL	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Sala Tallers		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PFQ0-XIIV2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades de fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Bany1		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	SANT GENÍS 11							
4	Sala Tallers		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	Aerotermia ACS		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 08 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ76-7OHQ	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Sala Tallers		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PQ76-7OH0 u

Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Sala Tallers		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PQ76-7ODH u

Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Sala Tallers		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PQ75-7O2Z u

Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Sala Tallers		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PQ75-7NZZ u

Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 400x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Sala Tallers		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PQ74-899H u

Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Sala Tallers		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

7 PQ56-L3SZ m

Taulell termoformat de resina acrílica, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 158 mm, frontal recte, preu econòmic, col·locat sobre moble

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Sala Tallers		1,800				1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,800**

8 PQU0-X566V u

Armari d'emmagatzematge format per tauler aglomerat forrat de melamina i format per 6 mòduls inferiors de 120x60x200 cm de 2 fulles batents cada un i un mòdul de 45x60x200 cm d'una fulla batent i 6 mòduls superiors de 120x60 cm i altura variable de 2 fulles cada un i un mòdul de 45x60 cm i altura variable d'una fulla batent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Capella		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PAQA-BG62 u

Porta interior formada per 2 fulles corredisses de superfície amb una llum de pas de 160x 210 cm, de cares llises, acabat superficial de DM lacat, ferratges de preu alt, bastiment de base i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Sala tallers - F5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 01 P1 - FAÇANES: INCORPORACIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2140-4RRN u

Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P2142-4RMM m2

Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Bany 1		1,000	1,480	2,500		3,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,700**

AMIDAMENTS

3 P7C50-5NUU m2

Aïllament amb placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 80 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat de 2,16 m2·K/W de resistència tèrmica amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Magatzem 1		1,000	3,400	3,400		11,560	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,820	3,400		6,188	C#*D#*E#*F#
4	Sala polivalent		1,000	3,150	3,400		10,710	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,170	3,400		3,978	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,300	3,400		4,420	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,250	2,380		12,495	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,050	2,380		12,019	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,200	2,380		5,236	C#*D#*E#*F#
10	Despatx		2,000	2,840	2,380		13,518	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,140	2,380		7,473	C#*D#*E#*F#
12	Bany		1,000	1,480	3,400		5,032	C#*D#*E#*F#
13	SANT GENÍS 11							
14	Sala tallers		2,000	4,550	3,400		30,940	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,170	3,400		3,978	C#*D#*E#*F#
16	Capella		2,000	3,520	3,400		23,936	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **151,483**

4 P83EB-9FVP m2

Extradossat amb plaques de guix laminat de tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locada directament sobre el parament amb guix amb additius estès a tota la superfície amb llana dentada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Magatzem 1		1,000	3,400	2,700		9,180	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,820	2,700		4,914	C#*D#*E#*F#
4	Sala polivalent		1,000	3,150	2,700		8,505	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,170	2,700		3,159	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,300	2,700		3,510	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,250	2,500		13,125	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,050	2,500		12,625	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,200	1,000		2,200	C#*D#*E#*F#
10	Despatx		2,000	2,840	2,500		14,200	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,140	2,500		7,850	C#*D#*E#*F#
12	Bany		1,000	1,480	2,700		3,996	C#*D#*E#*F#
14	SANT GENÍS 11							
15	Sala Tallers		2,000	4,550	2,700		24,570	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,170	2,700		3,159	C#*D#*E#*F#
17	Capella		2,000	3,520	3,000		21,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,113**

AMIDAMENTS

5 P815-3FMX m2

Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Punts a repassar o segellar		1,000	5,000	1,000		5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 PAQB-B9QH u

Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 + 40 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat roure envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Despatx - F4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P9U0-6SAI u

Partida alçada per l'adaptació d'instal.lacions afectades pel trasdossat interior:

- Adaptació dels mecanismes elèctrics existents: pulsadors, endolls, caixes de registre, etc....mitjançat l'extracció i posterior recol.locació en el nou pla interior.

Inclou les ajudes de ram de paleta necessaris perl'execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	mecanismes		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	SANT GENÍS 11							
4	mecanismes		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 02 P2 - FINESTRES: SUBSTITUCIÓ DE LES FUSTERIES EXIST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2140-4RRL u

Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	F1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	SANT GENÍS 11							
4	F2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	F3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

AMIDAMENTS

2 PAN5-7ZJJ u

Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x90 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	AL5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	AL6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	SANT GENÍS 11							
5	AL5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	AL9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 PAN5-7Z10 u

Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 210x215 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	AL7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PAN5-7Z1C u

Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 330x215 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	AL8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PAF8-XI36R u

Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x70 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.

· Permeabilidad a l'aire (UNE-EN1026:2000) = 4
· Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN1027:2000) = 9A
· Resistència a la càrrega de vent (UNE-EN12211:2000) = C4

Vidre aïllant format per vidre interior de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm amb gas argó i lluna exterior incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Factor de control solar g = 0.43

CARACTERÍSTIQUES DE LES NOVES FUSTERIES D'ALUMINI

- MARC D'ALUMINI AMB RTP U = 1.6 W/ m²K

- VIDRE BAIX EMISSIU 6 / 12 argó / 3+3 mm U = 1.1 W/m²K

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	AL5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	AL6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	SANT GENÍS 11							
5	AL5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	AL9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 PAF1-XHITE u

Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 186x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.

· Permeabilidad a l'aire (UNE-EN1026:2000) = 4
· Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN1027:2000) = 9A
· Resistència a la càrrega de vent (UNE-EN12211:2000) = C4

Vidre aïllant format per vidre interior de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm amb gas argó i lluna exterior incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Factor de control solar g = 0.43

CARACTERÍSTIQUES DE LES NOVES FUSTERIES D'ALUMINI

- MARC D'ALUMINI AMB RTP U = 1.6 W/ m²K

- VIDRE BAIX EMISSIU 6 / 12 argó / 3+3 mm U = 1.1 W/m²K

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	AL7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PAF1-YHITE u

Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 335x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.

· Permeabilidad a l'aire (UNE-EN1026:2000) = 4
· Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN1027:2000) = 9A
· Resistència a la càrrega de vent (UNE-EN12211:2000) = C4

Vidre aïllant format per vidre interior de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm amb gas argó i lluna exterior incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Factor de control solar g = 0.43

CARACTERÍSTIQUES DE LES NOVES FUSTERIES D'ALUMINI

- MARC D'ALUMINI AMB RTP U = 1.6 W/ m²K

- VIDRE BAIX EMISSIU 6 / 12 argó / 3+3 mm U = 1.1 W/m²K

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	AL8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 P8KD-653G m — Substitució d'escopidor deteriorat d'ampit de finestra de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	AL2		1,000	1,960			1,960	C#*D#*E#*F#
3	AL5		2,000	0,600			1,200	C#*D#*E#*F#
4	AL6		1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
5	AL7		1,000	1,960			1,960	C#*D#*E#*F#
7	SANT GENÍS 11							
8	AL5		1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
9	AL9		1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
10	AL8		1,000	3,350			3,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,270**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 03 P3 - COBERTES: INCORPORACIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER
TITOL 4 01 C1 - COBERTA EDIFICACIÓ ORIGINAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214Q-4RPT m2 — Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Coberta edificació original							
2	Sant Genís 9		1,000	8,400	8,000		67,200	C#*D#*E#*F#
3	Sant Genís 11		1,000	8,400	8,000		67,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **134,400**

2 P4SA-61SZ m2 — Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Coberta edificació original							
2	Sant Genís 9		1,000	8,400	8,000		67,200	C#*D#*E#*F#
3	Sant Genís 11		1,000	8,400	8,000		67,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **134,400**

3 P7A3-H4BB m2 — Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 400 µm i 374 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	C1 - Coberta edificació original							
2	Sant Genís 9		1,000	8,400	8,000		67,200	C#*D#*E#*F#
3	Sant Genís 11		1,000	8,400	8,000		67,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **134,400**

4 P7C50-5NVA m2

Aïllament amb placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat d'1,62 m2·K/W de resistència tèrmica amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Coberta edificació original							
2	Sant Genís 9		2,000	8,400	8,000		134,400	C#*D#*E#*F#
3	Sant Genís 11		2,000	8,400	8,000		134,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **268,800**

5 P539-A9RZ m2

Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona petita col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Coberta edificació original							
2	Sant Genís 9		1,000	8,400	8,000		67,200	C#*D#*E#*F#
3	Sant Genís 11		1,000	8,400	8,000		67,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **134,400**

6 P52D-4V52 m2

Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 20 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Coberta edificació original							
2	Sant Genís 9		1,000	8,400	8,000		67,200	C#*D#*E#*F#
3	Sant Genís 11		1,000	8,400	8,000		67,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **134,400**

7 P537-52AN u

Peça per a sortida de fums de fibrociment NT de color, de 150 mm de diàmetre, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Sortida extractors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SANT GENÍS 11							
4	Sortida extractors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 P5ZB3-I59A m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Trobada C3-C1		1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,500**

9 PD15-78QO m

Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Baixant pati oest		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Escopidors de C3 a canal							

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 03 P3 - COBERTES: INCORPORACIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER
TITOL 4 02 C2 - COBERTA POSTERIOR OEST

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P531-9TSK m2

Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior perforada, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de >= 4%. Panell de coberta HiRock de Hiansa Panel o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C2 - coberta posterior oest		1,000	8,500	3,500		29,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,750**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 03 P3 - COBERTES: INCORPORACIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER
TITOL 4 03 C3 - COBERTA CENTRAL OEST

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P214L-CRMK m2

Enderroc complet de coberta plana, transitable, no ventilada, amb paviment ceràmic, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C3 - Coberta central oest		1,000	5,500	2,000		11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

2 P7C50-5NVA m2

Aïllament amb placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat d'1,62 m2·K/W de resistència tèrmica amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C3 - Coberta central oest		1,000	5,500	2,000	2,000	22,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

3 P5Z16-X4ZFZ m2 Formació de pendents amb morter i ciment de densitat 350 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà i formació de mitges canyes perimetrals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C3 - Coberta central oest		1,000	5,500	2,000		11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

4 P713-DXGH m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-8 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 4,5 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-48-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C3 - Coberta central oest							
2	part plana		1,000	5,500	2,000		11,000	C#*D#*E#*F#
3	remuntada perimetral		1,000	14,000	0,250		3,500	C#*D#*E#*F#
4	trobada cobertes C3-C1		1,000	5,500	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 P7B1-6Q3O m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C3 - Coberta central oest		2,000	5,500	2,000		22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

6 P5Z20-FJ34 m2 Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C3 - Coberta central oest		1,000	5,500	2,000		11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

7 P512-38FE m2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada per a exteriors. Inclou la part proporcional de sòcol amb la mateixa rajola d'acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C3 - Coberta central oest		1,000	5,500	2,000		11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

8 P51D-55YS m Formació de filada amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C3 - Coberta central oest							
2	perimetre		2,000	5,500	0,400		4,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,000	0,400		1,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 04 A1 - SUBSTITUCIÓ DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ AMB RAD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEG6-X5ZQW	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire 2x1, amb dues unitats interiors de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.5 a 10.2 kW, potència calorífica nominal de 10.2 a 10.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col.locada. Inclou les canonades de coure d'aspiració i líquid, l'aïllament de les línies d'aspiració i líquid, la interconnexió elèctrica, la línia de potència elèctrica 230V, protecció del diferencial de 40A, protecció magnetotèrmica de 10 A per a aire condicionat, la verificació amb nitrogen sec, fer el buit i ajustar la càrrega del gas i el muntatge, verificació de pressions de treball i posada en funcionament del conjunt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Sala polivant - despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SANT GENÍS 11							
4	Sala tellers - capella		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	PEG6-5ZPS	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 8.5 (A+++) i SCOP de >= 5.1 (A+++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Sala polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	P21GD-CUKM	u	Arrencada, de caldera de 30 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	P21GE-CUMP	u	Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Sala polivalent		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Magatzem 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	SANT GENÍS 11							
6	Capella		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	Magatzem 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Bany 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

5 P21G9-4RU5 m

Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Sala polivalent		2,000	38,860			77,720	C#*D#*E#*F#
3	Magatzem 1		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
4	Despatx		2,000	11,960			23,920	C#*D#*E#*F#
5	SANT GENÍS 11							
6	Capella		2,000	36,800			73,600	C#*D#*E#*F#
7	Magatzem 2		2,000	13,160			26,320	C#*D#*E#*F#
8	Neteja		2,000	12,100			24,200	C#*D#*E#*F#
9	Rebedor		2,000	5,120			10,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **276,000**

6 P21D3-XHCLF m

Arrencada de tubs de coure per a distribució de gasos i fluids, de 30 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Recorregut des de façana fins al safareig							
3	Façana		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5	Safareig		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	SANT GENÍS 11							
7	Neteja		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
8	Bany 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

7 PEMA-FGZN u

Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a la finestra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 9							
2	Sala polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SANT GENÍS 11							

AMIDAMENTS

4	Sala Tallers		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Capella		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 05 A2 - SUBSTITUCIÓ D'ACS AMB CALDERA DE GAS PER AERO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21D7-XHBLA	u	Desmuntatge d'escalfador acumulador de 200 l de capacitat i 2" de diàmetre, com a màxim, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PJAA-CUVZ	u	Escalfador acumulador per a aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, 1600 W de potència calorífica màxima, 1200 W de potència calorífica nominal de calefacció elèctrica addicional, amb cubeta d'acer esmaltat de 150 l, per a instal·lacions de calefacció, refrigeració i ACS,col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANT GENÍS 11							
2	Sala Tallers		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 04 GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estudi gestió residus		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2	P2RA-EU2O	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estudi gestió residus		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 05 SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUU001	pa	Partida alçada per la redacció del Pla de Seguretat i Salut i la correcta adopció i implantació de les mesures de seguretat i salut previstes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Seguretat i salut		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 06 CQ CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CQ0000	pa	Control de qualitat pels següents assajos: - Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana mitjançant reg. - Conjunt de proves i assajos per verificar el correcte funcionament de les instal.lacions per al compliment de la normativa vigent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Control de qualitat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

IV. PLEC
DE CONDICIONS

ÍNDEX

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES i ECONÒMIQUES

GENERALITATS

1. Documents del projecte.
2. L'arquitecte Director
3. L'arquitecte Tècnic o Aparellador
4. El promotor.
5. El contractista i/o constructor.
6. Compliment de les disposicions vigents, contractista i/o constructor.
7. Indemnitzacions per compte del contractista i/o constructor.
8. Despeses a càrrec del contractista i/o constructor.
9. Preus unitaris i partides alçades.
10. Abonament d'unitats d'obra.
11. Control d'unitats d'obra.
12. Recepció de l'obra.
13. Mesures d'ordre i Seguretat
14. Assegurança obligatòria.
15. Disposicions aplicables al Plec.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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 Arrencada de revestiments
1.2 Enderroc d'elements estructurals
1.3 Enderroc de tancaments i diversos
SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES
1 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
2 TRANSPORT DE TERRES
SISTEMA ESTRUCTURA
SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS
1 FONAMENTACIÓ DIRECTA
1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Lloses
1.1.2 Murs de contenció
SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
1.1 Formigó armat
2 ESTRUCTURES D'ACER
3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
3.1 Ceràmica
SISTEMA ENVOLVENT
SUBSISTEMA COBERTES
1 OBERTURES/LLUERNARIS
1.1 Claraboies transitables
SUBSISTEMA FAÇANES
1 OBERTURES
1.1 Fusteries exteriors
1.1.1 Fusteries metàl·liques
1.2 Envidrament
1.2.1 Vidres plans
SUBSISTEMA SOLERES
SUBSISTEMA DEFENSES
1 BARANES
SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS
1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
1.1 Pintures ignífugues intumescents
1.2 Morters
2 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT
2.1 Làmines

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS
SUBSISTEMA PARTICIONS
1 ENVANS
1.1 Envans prefabricats
1.1.1 Plaques de cartró-guix
2 FUSTERIES INTERIORS
2.1 Portes metàl.liques
SUBSISTEMA PAVIMENTS
1 PER PECES
1 Ceràmics
SUBSISTEMA REVESTIMENTS
1 ARREBOSSATS
2 ENGUIXATS
3 PINTATS
SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS
SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL
1 IL.LUMINACIÓ
1.1 Interior
1.2 Emergència
SUBSISTEMA SUMINISTRES
1 AIGUA
1.1 Connexió a xarxa
1.2 Instal·lació interior
2 GAS NATURAL
2.1 Instal·lació interior
SUBSISTEMA EVACUACIÓ
1 LIQUIDS
1.1 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
SUBSISTEMA TRANSPORT
1 ASCENSOR
SUBSISTEMA CONNEXIONS
1 ELECTRICITAT
1.1 Instal·lació comunitaria i interior
SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

I.- PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

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

0. GENERALITATS

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

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

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

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

0.5. El contractista i/o constructor
Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.
El contractista i/o constructor assumeix, amb el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, les obres o part de les mateixes, segons projecte i contracte. Les obligacions del contractista i/o constructor estan especificades en la LOE.
El contractista i/o constructor designarà un "Cap d'Obra", segons les condicions establertes en la LOE.
El contractista i/o constructor està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del contractista i/o constructor col·laborarà amb la Direcció Facultativa.
El contractista i/o constructor ha d'organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
El contractista i/o constructor ha de subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
El contractista i/o constructor ha d'ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
El contractista i/o constructor ha d'assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
El contractista i/o constructor ha de facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

El "Llibre d'Ordres i Assistències" restarà en tot moment a l'obra, sota la custòdia del contractista i/o constructor i a disposició de la Direcció Facultativa. El contractista i/o constructor o el seu "Cap d'Obra" signaran l'assabentat de les ordres i assistències.
El contractista i/o constructor ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, abans de l'inici de l'obra, que ha d'aprovar el coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució; i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.
La Comunicació d'Obertura del Centre de Treball, l'ha de presentar el contractista i/o constructor i subcontracta/subcontractista, quan s'inicia l'obra, a l'autoritat laboral competent, adjuntant el Pla de Seguretat i Salut en el treball i el Document d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut en el treball, signat pel coordinador de seguretat en fase d'execució. El Pla de seguretat pot ser també aprovat per la Direcció Facultativa en els casos en què la normativa no preveu la necessitat de la figura del coordinador en matèria de Seguretat i Salut.
Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.
El contractista i/o constructor facilitarà a la Direcció Facultativa les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació d'obra executada.
El contractista i/o constructor ha de lliurar al promotor els certificats de garantia del material i instal·lacions de l'edifici i li ha de subministrar la informació necessària per tal que el promotor pugui emplenar el Llibre de l'Edifici.
El contractista i/o constructor ha de preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
El contractista i/o constructor ha de subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
El contractista i/o constructor ha de concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

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

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

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

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

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

0.11. Control d'unitats d'obra.
Per tal d'executar el Control de Qualitat, previst en el Projecte, el contractista i/o constructor s'encarregarà de realitzar els controls d'unitats d'obra establerts per la Direcció Facultativa.
El laboratori encarregat del present control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:
- A criteri de la Direcció Facultativa, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls.
- Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció Facultativa de les obres i a l'Empresa contractista i/o constructora. En cas de resultats negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de poder prendre les mesures necessàries amb urgència.
Els laboratoris d'assaig han d'estar acreditats oficialment per les Comunitats Autonòmiques.

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

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

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

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

II.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat document.
Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries i dependents.

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:

1. 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'estabiran 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 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

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

Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pengen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituiran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dóna suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element

estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actuï amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.2 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc de volta. S' apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.
Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.
No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.
Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.
Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que 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.

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,
Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components
Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.
Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.
Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.
Control i acceptació.
Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.
L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució
Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.
La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.
Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.
Control i acceptació
Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament
m^3 realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

2 TRANSPORT DE TERRES

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

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.

Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

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

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

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

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials.Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engraellats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucción de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements

1.1.3 Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. A la D.T. s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses. Són també fonamentacions realitzades mitjançant plaques horitzontals de formigó armat, les dimensions del qual en planta són molt grans comparades amb el seu espessor, sota suports i murs pertanyents a estructures d'edificació, segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.5.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó,aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

Condicions de disseny

Ha de procurar-se que la planta de les lloses sigui bastant regular, evitant entrants, angles aguts, etc., per a les sol·licitacions anòmales que puguin donar lloc. És convenient que les llums entre pilars no siguin molt diferents i que les càrregues no variïn en més del 50% d'uns pilars a uns altres. Si en un edifici hi ha zones desigualment carregades o les lloses han de tenir gran longitud, han de separar-se mitjançant juntes. Quan la llosa queda sota el nivell freàtic es combina normalment amb murs pantalla per a crear un recinte estanc. En casos de terrenys molt tous de gran espessor, la llosa pot combinar-se amb pilotis flotants per a reduir els assentaments. Excepte estudi especial, no es realitzaran buits en les lloses de fonamentació, evitant-se les conduccions enterrades sota la mateixa.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de neteja de 10 a 20 cm, sobre la qual es disposaran les armadures amb els corresponents separadors de morter. El curat del formigó de neteja es perllongarà durant 72 hores.

Col·locació de les armadures i formigonat. El cantell mínim en la vora dels elements de fonamentació de formigó armat no serà inferior a 25 cm. L'armadura col·locada a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 Ø o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 Ø o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior, segons l'article 66.2 de la Instrucción EHE. El formigonat es realitzarà, si pot ser, sense interrupcions que puguin donar lloc a plànols de debilitat. En cas necessari, les juntes de treball han de situar-se en zones llunyanes als pilars, on menors siguin els esforços tallants. En lloses de gran cantell es controlarà la calor d'hidratació del ciment, ja que pot donar lloc a fissures i guerxament de la llosa.

Control i acceptació

La unitat i freqüència d'inspecció serà de dues vegades per cada 1000m² . Comprovació de cotes entre eixos de suports i murs. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm) i distància entre juntes de retracció no major de 16m, al formigonat continu de les lloses.

Amidament i abonament

m^3 executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats i formació de junts.

kg d'acer muntat. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m^3 de formigó en massa o per a armar. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades, posat a l'obra.

m^3 de formigó armat. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificats, posat en obra.

1.1.2 Murs de Contenció

Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admisibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T, elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.

Característiques tècniques mínimes

Elements d'impermeabilització, làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxus acrílics, resines o poliester) i productes de sellat segons el CTE DB HS1,punt 2.1.

Tipus de drenatge , segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o arids de reblert o una capa drenant.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que atravessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolçament de la fonamentació respecte a la superficie no haura de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprobarà la transmitancia tèrmica máxima exigida al mur per formar part de la envolvent térmica segons el CTE DB HE1.

Fases d'execució

En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.

Recobriment de les armadures. Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriment mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.

Formigonat. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.

Juntes. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuïr els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.

Curat. La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retingui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.

Impermeabilització i drenatge. Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat , segons el CTE DB HS 1.

Acabats. Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que enviï l'aigua fora de les proximitats del mur.

Control i acceptació

Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m² de mur.

Replanteig. Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.

Impermeabilització del trasdossat del mur. Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.

*Conservació fins a la recepció de les obres.*No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l'explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament

ml de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntalament, l'encofrat, la col·locació i retirada.

m^3 de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de juntes, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

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 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 m³ sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.

Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.

Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.

Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.

Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i 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/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm² . Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 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.

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 OBERTURES - LLUERNARIS

Element prefabricat pel tancament d'obertures, per la il·luminació de locals amb possibilitat de ventilació regulable en cobertes de pendent no superior al 5%. Muntatge de claraboia prefabricada de metacrilat, practicable o no, pel tancament del buit de il·luminació en cobertes.

Normes d'aplicació

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

Components

Cúpula, sòcol, sistema de fixació, membrana impermeabilitzant, bastiment de fusta per la fixació de claraboies col·locat sobre sòcol d'obra, muntatge de lluernari de plaques de policarbonat de 10 mm de gruix, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanquitat, pel a tancament del buit de il·luminació en cobertes.

Característiques tècniques mínimes

Cúpula. De material sintètic termoestable. Ha de ser impermeable i inalterable als agents atmosfèrics.

Sòcol. Pot ser prefabricat de materials de característiques similars als de la cúpula, o de fàbrica realitzada amb totxana i morter. Sòcol prefabricat amb fixacions mecàniques. Pels sòcols d'obra es col·loquen sobre llistó de fusta.

Sistema de fixació. Ha de ser estanc a la pluja.

Membrana impermeabilitzant. Ha de tenir una làmina de superfície autoprotegida.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Materials ceràmics,

Impermeabilització,Cúpula, Sòcol de material sintètic i Sistema de fixació.

Execució

Condicions prèvies

El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. No existirà cap incompatibilitat entre el impermeabilitzant de la coberta i el de la claraboia. La coberta estarà en la fase de impermeabilització. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar l'element. El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.

Fases d'execució

Replanteig.

Sòcol. L'element ha de ser estable i resistent. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Les cantonades han de quedar travades per filades alternes. Ha de quedar travada a l'obra a les trobades amb altres elements constructius. *Sòcol de fàbrica.* Ambdues cares del sòcol haurien d'anar esquerdejades, arrebossat reglejat i remolinades de 1 cm de gruix.

Fixació del sòcol. Claraboia per sòcol prefabricat; el sòcol de la claraboia ha de quedar fixat mecànicament al suport. La distància entre les fixacions ha de ser ≤ 30 cm i sempre una a cada cantonada. Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions. L'alçada del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta serà ≥ 15 cm. *Claraboia per sòcol d'obra col·locada sobre llistó de fusta;* ha d'estar fixada mecànicament al suport. Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per a evitar condensacions. Alçària del punt més baix de la claraboia sobre l'acabat de la coberta ≥15 cm. *Claraboia sense sòcol, col·locada sobre el sostre;* ha d'estar fixada mecànicament al sostre i la distància entre les fixacions ha de ser ≤ 40 cm. La superfície de fixació de la claraboia ha d'estar protegida fins al començament de la volta amb una làmina impermeabilitzant autoprotegida. La junta de unió entre la capa impermeabilitzant i la volta de la claraboia s'ha de segellar amb betum calent i ha de ser ≥ 4 cm.

Protecció i impermeabilització del sòcol. La membrana impermeabilitzant es col·locarà vorejant el sòcol fins a la cara interior i s'encavalcarà 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta. La membrana cobrirà els claus de fixació (en el cas de sòcol prefabricat). Les làmines de impermeabilització es col·locaran encavallades. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. S'evitaran bosses d'aire a les làmines adherides.

Fixació de la cúpula al sòcol o al sostre, i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions. El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc. Les claraboies es distribuiran de manera homogènia sobre la coberta de la zona a il·luminar evitant la coincidència amb els elements estructurals i passarà el mateix amb les juntes de dilatació. *Cúpula.* Quan vagi sobre sòcol de fàbrica anirà fixada als tacs disposats al sòcol interposant les volanderes de goma. En el cas de claraboies amb sòcol prefabricat, es fixarà a la coberta amb claus separats 30 cm. Per a cúpules practicables s'utilitzarà un cèrcol rígid solidari a la cúpula amb ribet de goma pel tancament hermètic amb el sòcol. Durà un dispositiu d'obertura accionable des de l'interior del local que permetrà graduar l'obertura de la claraboia i deixar-la fixa a la posició desitjada. En els locals on puguin produir-se gasos i vapors industrials agressius serà necessari realitzar un estudi especial de protecció de claraboies. Quan puguin produir-se efectes de succió sobre la coberta superiors a 50 kg/m2, es recomana fer un estudi especial de la fixació de la claraboia. Quan siguin previsibles temperatures ambient superiors a 40ºC s'utilitzaran exclusivament claraboies amb sòcol prefabricat. *Bastiment.* Replanteig de la posició i dels elements de fixació del bastiment. Anivellació del bastiment i fixació a l'obra. Retirada dels elements de protecció i repàs dels forats amb massilla. S'ha de muntar amb elements que garanteixin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquests elements de protecció s'han de tapar els forats amb massilla. El bastiment ha de quedar travat a l'obra amb fixacions mecàniques a distàncies ≤ 30 cm.

Control i acceptació

Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a les especificacions haurien de ser retirats o, s'hauria d'enderrocar o reparar la part d'obra afectada.

Amidament i abonament

ut de claraboia col·locada amb cúpula sobre sòcol. Completament acabada D.T. Incloent la part proporcional de minvaments i encavalcades, esquerdejat, arrebossat reglejat i remolinades per ambdues cares per a sòcols de fàbrica, elements especials, protecció durant les obres i neteja final.

1.1 Claraboies transitables

Formació de claraboia trepitjable de peces de vidre emmotllat i premsat, col·locades amb morter de ciment, capaces de suportar sobrecàrregues no superiors a 600 kg/m2, en cobertes planes de pendent no superior al 15%.

Components

Rajola de vidre, junta entre plaques, la resta de components de la instal·lació, armadura en barres corrugades per la formació de claraboies trepitjables, encofrat amb tauler de fusta per la formació de claraboies trepitjables.

Característiques tècniques mínimes

Rajola de vidre. Modelat de vidre amb un mòdul d'elasticitat de 7.300 kg/m2, una transmitància lluminosa del 90%, amb el gruix mínim de les parets de 10 mm. Presentarà dibuix antilliscant a la seva cara trepitjable i cavitat a l'oposada, la superfície lateral haurà d'assegurar l'adherència al formigó.

Junta entre plaques. Planxa de plom de 2,50 mm de gruix, màstic d'aplicació en calent amb base de quitrà i fibra de vidre i segellat que haurà de ser incorruptible i impermeable, compatible amb el vidre i el màstic de replè.

Làmina separadora. Làmina bituminosa de 0,30 cm de gruix.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajola de vidre, Formigó armat i Làmina separadora.

Execució

Condicions prèvies

La resta de l'estructura garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, de placa de vidre i el material màstic de replè.

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. S'ha de col·locar sobre el suport. Abans de començar l'execució de la placa, una làmina bituminosa de gruix ≥0,3 cm que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Fases d'execució

Neteja i preparació de l' encofrat.

Replanteig de les línies dels nervis.

Col·locació de les peces.

Rajoles de formigó translúcid. Les rajoles es distribuiran de manera homogènia en la coberta del local a il·luminar, evitant la coincidència amb les juntes de l'edifici. Cada placa de formigó translúcid estarà sustentada, almenys en dos dels seus costats oposats, per elements estructurals capaços de resistir el pes propi de la placa i les sobrecàrregues previsibles sobre la mateixa. El lliurament mínim de les plaques serà de 8 cm en el suport i la separació entre els modelatges de 5 cm. Es garantirà una fletxa no superior al 1/400 de la llum en les dues direccions.

Formigó armat. El formigó s'estendrà entre els modelats, es col·locaran les armadures, abocant-se després formigó fins a enrasar amb la cara superior de les rajoles. Es compactarà mitjançant picat.

Junta entre plaques. La planxa de plom es col·locarà en el moment del formigonat de les plaques. Els solapaments entre planxes seran de 10 mm.

Làmina separadora. Garantirà la independència de la placa als esforços originats per les deformacions de la resta de l'obra.

Paràmetres de col·locació. Les lloses amb un gruix de 25mm, els nervis perimetrals han de tenir un gruix superior o igual a 13cm, recolzar-se sobre un suport superior o igual a 8cm, amb una alçada del segellat inferior, superior o igual a 1,65cm; les lloses amb un gruix de 50mm, els nervis perimetrals han de tenir un gruix superior o igual a 15cm, recolzades sobre un suport superior o igual a 10cm, amb una alçària del segellat inferior, superior o igual a 2,35cm.

Armadura. Les armadures col·locades han d'estar netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials. Les armadures principals han de ser perpendiculars tant al suport com a les armadures secundàries i han de ser paral·leles al perímetre del suport. Hi ha d'haver una doble armadura en els nervis perimetrals de suport. Les armadures han d'estar subjectades sòlidament entre elles perquè puguin mantenir la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Distància entre les barres i les peces de vidre: >= 2 cm. Recobriment d'armadures: >= 1 cm.

Encofrat. Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació. Ha de ser suficientment estanc per impedir una pèrdua apreciable de pasta entre les juntes. El fons de l'encofrat ha de ser net en el moment de formigonar. Ha d'estar

muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. El número i la separació dels puntals de suport de l'encofrat, ha de ser d'acord amb la càrrega total de l'element a formigonar. Han d'anar degudament travats en ambdós sentits. Els moviments locals de l'encofrat han de ser <= 5 mm, i els moviments del conjunt han de ser inferiors a 1/1000 de la llum. El termini del desencofrat ha de ser el que indiqui la D.F.
Abocada del morter en els nervis. El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc. El conjunt de l'element ha de ser monolític. Les peces han de quedar alineades longitudinalment i transversalment. No hi ha d'haver cap contacte entre l'armadura o el suport metàl·lic i les peces de vidre. El junt perimetral ha d'estar segellat per dues zones, la inferior amb un màstic d'aplicació en calent composat per quitrà i fibra de vidre; i la resta amb un segellat incorruptible, impermeable i compatible amb el vidre i amb el segellat. El morter ha de quedar enrasat amb la cara superior de les peces. Les rajoles i el formigó armat formaran entre si una retícula ortogonal. La superfície total de lluernaris estarà en funció de les coordenades geogràfiques de l'emplaçament, la neteja de l'ambient a l'interior del local i l'altura d'aquest.
Control i acceptació
Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a l'especificat haurien de ser retirats o, s'hauria d'enderrocar o reparar la part d'obra afectada.

Amidament i abonament
m² de solera de modelats trepitjables de vidre premsat. Completament acabada segons projecte. Incloent part la proporcional de minvaments i solapes, encofrat i desencofrat, part proporcional d'elements de dilatació i segellat de juntes, protecció durant les obres i neteja final.
kg d'armadura, de pes calculat segons especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA FAÇANES
1 OBERTURES
Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col.locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Fusteries exteriors
1.1.1 Fusteries metàl·liques
Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.
Components
El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.
Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.
Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.
Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.
També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques
Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.
Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.
Col·locació dels mecanismes.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88
Verificació
Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament
m^2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.
ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

1.2 Envidrament
1.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.
Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:
Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.
Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.
Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.
Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.
Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor*: transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.
Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.
Característiques tècniques mínimes
Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades . *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.
Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies
La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0ºC. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.
Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
Fases d'execució
Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cèrcol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o amb la interposició d'un cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.
Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).
Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.
Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.
Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.
Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥20mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2,0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral*: Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral*: Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 6,5mm, en funció del seu gruix.
Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb*

vidre doble i perfil continu. Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.
Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm^2; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2.
Control i acceptació
Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament
m^2 amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.
En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació
Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Bàsico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.
Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.
Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components
Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.
Característiques tècniques mínimes
Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...
Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...
Formigó en massa. Ciment, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids,* compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua,* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.
Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.
Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.
Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució
Condicions prèvies
S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
Fases d'execució
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.
Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.
Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2
Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ±10mm. Planor: ±5mm/3m
Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.
Control i acceptació
Compactat del terreny serà de valor ≥ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà

irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a –1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a –0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m^2 quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.
ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.
m^2 de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.
Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.
Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.
Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: ***placa aïllada***, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; ***platina contínua***, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; ***angular continu***, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior*; pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.
Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen eletroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zenc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.
Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapuntes, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.
Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a qk = 100 kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.
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.
Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.
Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.
Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.

Instrucció Técnica Complementària, ITC-MIE-AP 5. BOE. 149; 23.06.82.
Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.
Prevenció d'incendis en allotjaments turístics. BOE. 20.10.79.
Protecció contra incendis en establiments sanitaris. BOE. 252; 07.01.79.
Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. RD. 2267/2004.
UNE. UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

1.1 Pintures ignífugues intumescents
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Execució
Condicions prèvies
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes. En el revestiment no ha d'haver-hi fissures, bosses ni d'altres defectes, i ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclòs les no accessibles. S'han d'aturar els treballs quan es donguin les següents condicions : les temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C, la humitat relativa de l'aire > 60%, la velocitat del vent > 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades. No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
Fases d'execució
Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és necessari, amb aplicació de les capes d'imprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat. El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi. La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
Control i acceptació
Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat.

Amidament i abonament
m² de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.

1.2 Morters
Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.

Components
Revestiment aïllant d'1 a 1,5 cm de gruix amb morter d'escaiola i perlita estès sobre elements superficials amb mitjans manuals.
Revestiment aïllant de 2 a 5 cm de gruix amb morter de ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials o lineals.

Execució
Condicions prèvies
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes . S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter. La temperatura de treball ha de ser ≥ 5°C. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment. S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment. No s'han d'afegir additius al producte preparat.
Fases d'execució
Aïllament estès amb mitjans manuals. Neteja i preparació del suport, estesa del material. La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos. *Toleràncies d'execució:* Planor: ± 10 mm/2 m, Aplomat: ± 10 mm/3m.
Aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes, curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport. L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós. *Toleràncies d'execució:* per gruix de 2 a 5cm entre –2 a +15 mm.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

2 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT
Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

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

Components
Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)
Característiques tècniques mínimes
(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)
Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).
Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).
Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o poliester. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.
Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o poliès ter.
Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nóduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.
Barreres sintètiques i metàl·liques.
Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i poliester.
Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució
Condicions prèvies
Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambien t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan

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

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. *Membrana no adherida o fixada mecànicament.* Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

Membranes amb làmines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

Paret sense missió portant.

1.1 Envans prefabricats

1.1.1 Plaques de cartró-guix

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

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.
Característiques tècniques mínimes
Plaques o panells prefabricats. Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.
Entramat interior. Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaran amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa – perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.
Pastes. Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.
Cintes. Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microperforat), o per a reforçar cantons (cantoneres).
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.
Execució
Condicions prèvies
Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guia de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfilaria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microperforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Fases d'execució
Replanteig dels perfils.
Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire
Toleràncies d'execució. Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.
En cas d'entramat interior de fusta. Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaran als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.
En cas d'entramat de fusteria metàl·lica. Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cèrcols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.
Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressalts ni trencaments.
Control i acceptació
Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.
Amidament i abonament
m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

2 FUSTERIES INTERIORS

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

2.1 Portes metàl·liques

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Porta metàl·lica col·locada,
Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.
Característiques tècniques mínimes
Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.
En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.
Execució
Condicions prèvies
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.
Muntatge de les fulles mòbils.
Eliminació dels rigiditzadors.
Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 2 mm/m
Control i acceptació
Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: ≤ 0,2 cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: ≥ 0,2 cm, ≤ 0,4 cm.

Amidament i Abonament

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 PER PECES

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

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.
Característiques tècniques mínimes
Rajoles. Gres esmaltat. Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït , generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.
Mosaic. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.
Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportilladas ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.
Bases per a enrajolat. Sense base o enrajolat directe. Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.
Morter tradicional. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.
Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland. Morter de juntes. Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric , es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Morter de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.
Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...
Control i acceptació
Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.
Execució
Condicions prèvies
La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 ºC a 30 ºC), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.
Fases d'execució
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

Humectació de les peces
Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
Humectació de la superfície.
Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment
Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació
Control i acceptació
Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.
Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.
ml dels revestiments de graó i sòcol.

SUBSISTEMA 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 blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç:* aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena:* procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua:* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Morters preparats**.** La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.
Juntes. Les juntes de treball o per a 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'execucó. 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 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació

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

Components

Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Guix gruixut (YG). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.

Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat

Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

Aigua.

Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresoponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col.locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

Acabats lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m² . Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament

m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen;, > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

3 PINTATS

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

Normes d'aplicació

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

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

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

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures 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 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

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

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

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

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

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

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

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

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

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

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Interior

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

Components

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

Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.

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

Característiques tècniques mínimes.

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

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

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

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

Verificacions

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

Amidament i abonament

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

1.2 Emergència

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

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

Característiques tècniques mínimes.

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

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

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

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions

Les llumeneres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.

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

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

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

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

1.1 Connexió a xarxa

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

Components

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

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

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

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

A més poden comptar amb altres components com ara:

Vàlvules reductores

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

Pericons de registre amb tapa

Materials auxiliars: maons, morters, formigons...

Característiques tècniques mínimes.

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

Control i acceptació

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

Pericons: material, dimensions.

Execució

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

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte

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

Control i acceptació

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

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

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

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

Verificacions

Brancal: unions i compatibilitat del material de replè.

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

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

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar alments en 4 hores.

Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament

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

m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*

En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*

En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*

Tubs de metalls com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.

Tubs de plàstic com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.

Dipòsits acumuladors. Clau d'aparell i aixetes

Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.

Tubs de metall : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.

Tubs de plàstic : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.

Aïllaments tèrmics: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.

Escalfador instantani d'ACS a gas:

Caldera per ACS: Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

Dipòsits acumuladors d'ACS.

Termo elèctric: Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.

Característiques tècniques mínimes.

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

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

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

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

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

Control i acceptació

Comptadors: Cabal, diàmetre.

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

Aïllaments: material i característiques físiques.

Dipòsits acumuladors: Capacitat, mida i material

Execució

Condicions prèvies

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

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

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

Comptadors. Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.

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

constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.
Aïllament. És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.
Aixetes. És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm
Claus i vàlvules. És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.
Escalfador instantani i Termo elèctric: L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior >= 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
Caldera: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 5%.
Dipòsits i acumuladors. És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.
Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió). Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.
Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigit a la tº fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la tº de funcionament; mesura de tº a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament

ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

2 GAS NATURAL

Normes d'aplicació

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.
Aparatos a gas. RD 1428/1992 .
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE. UNE 60670-1:1993 Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Parte 1: Generalidades y terminologia. Tub d'acer sense soldadura UNE 36.080, UNE 19.040, UNE 19.046. Tub de coure UNE 37.141.
Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles. BOE: 9-01-86.
Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG". BOE: 6-12-74.

2.1 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins al punt de consum. La seva funció és la de distribuir el gas dins l'edifici fins al punt de consum.

Components

Des de presa de xarxa a comptadors: *centralització de comptadors, presa de pressió a l'entrada, clau d'entrada, regulador de pressió amb vàlvula de seguretat, limitador de cabal, comptador, presa de pressió a la sortida.*
Des de comptadors a punt de consum: *tub, clau d'habitatge, presa pressió d'habitatge, clau de connexió de l'aparell i reixetes de ventilació.*
Els tubs poden ser de: acer negre sense soldadura o de coure. El tub de coure ha de ser desoxidat amb fòsfor, subministrats en barra. No s'admeten els tubs de coure recuit o tou, subministrat en rotllo.
Els accessoris d'unió, reduccions, derivacions, colzes, corbes, connexions per junta plana, etc.. seran mitjançant soldadura per capil·laritat.

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. Es procuraran les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han

d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Comptadors: Els comptadors poden anar amb connexions roscades o embridades. Estaran centralitzats per escales en un lloc accessible, visible, sec i ventilat i de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte. Ha de quedar ben connectada a la xarxa de subministrament i distribució. No s'ha de col·locar en cambres d'instal·lacions si no són per al seu ús exclusiu. Abans del comptador s'ha de col·locar una aixeta de pas de les característiques que requereix la instal·lació. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Alçària col·locació: <= 2,2 m. Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 50 mm.
Presa de pressió, regulador de pressió i limitador de cabal: S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte. Ha d'anar connectat a la xarxa. La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova. Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb tot en funcionament. Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 10 mm.
Tubs: El tub és el lloc per on va el gas fins arribar al punt de consum o clau de pas. Poden anar vistos o ocults, sota beina o conductes per tal de protegir el seu pas pels llocs que així es consideri necessari o estigui previst. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu i, si cal, disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passamur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar las distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir esforços mecànics. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció.
Claus i vàlvules: És l'element que regula el pas del gas per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o depèn de la mida embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.
Control i acceptació
Comptadors: S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa. S'ha de comprovar que les rosques, les brides, els junts i els cargols estiguin en bon estat. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Dimensions i ventilació de l'armari de comptadors.
Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions de projecte.
Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Passos de murs i forjats (col·locació de passatubs i beines). Distribució interior i exterior de canonada. Vàlvules i característiques de muntatge.

Verificació
Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat, resistència mecànica i comprovació de la xarxa sota pressió.
Prova de funcionament als aparells instal·lats. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les claus i vàlvules de pas, comptador, regulador de pressió, presa de pressió.

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

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

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

SUBSISTEMA TRANSPORT

1 ASCENSOR
Aparell elevador (elèctric o hidràulic), que es desplaça per cables, guies o qualsevol altre sistema, amb una inclinació superior a 15 graus, destinat al transport de persones o mercaderies amb l'ajut d'una cabina accessible i equipada amb elements de comandament.

Normes d'aplicació
Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors. RD 1314/1997.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI, Seguretat en cas d'incendi. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'accessibilitat de Catalunya. D135/1995.
Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, REBT 2002. RD 842/2002.
UNE. UNE-EN 81-1:2001 Regles de seguretat per la construcció i instal·lació d'ascensors. Part 1: Ascensors elèctrics. UNE-EN 81-2:2001 Regles de seguretat per la construcció e instal·lació d'ascensors. Part 2: Ascensors hidràulics
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Cambra de maquinària amb grup tractor, limitador de velocitat i armari de maniobres i comandaments generals.
Recinte o buit amb cabina i tots els seus components, portes de planta, cables de suspensió i paracaigudes.
Fossa amb amortidors.

Instal·lació elèctrica, sistema de maniobres i memòries, senyalitzacions en plantes, dispositius de tancament, socors, comandaments.

Característiques mínimes

L'element de suport serà tot el buit tancat amb parets i sostre, la seva estructura suportarà totes les reaccions de la maquinària, fins i tot en cas d'impacte. Els materials compliran les condicions de resistència al foc definides en el CTE DB- SI.

Aquest buit es destinarà exclusivament al servei de l'ascensor, sense canalitzacions, ventilacions ni instal·lacions tret de les pròpies pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial acompliran les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les normes i disposicions vigents, relatives a fabricació i control industrial.

Execució

Condicions prèvies

El buit, el fossar i la cambra de maquinària han d'estar completament acabats, seguint les condicions fixades per la D.T. i les instruccions facilitades pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra, tenint en compte si és elèctric o hidràulic.

Fases d'execució

Fixació de guies i cables de tracció en elevadors elèctrics.

Fixació de guies i pistó en elevadors d'impulsió hidràulica.

Col·locació d'amortidors de fossar; de contrapesos, en cas d'elevadors elèctrics; de portes d'accés de plantes; del grup tractor i connexions elèctriques, amb dispositius anti vibratoris; del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques, en cas d'elevadors elèctrics; del bastidor i cabina amb acabats; de portes de cabina; del limitador de velocitat a la part superior i paracaigudes a l'inferior de la cabina; de la botonera de cabina i botoneres de pis, amb les corresponents connexions elèctriques; del selector de parades i connexions elèctriques.

Prova de servei de la instal·lació. Es connectaran elèctricament el quadre de comandaments, la cabina i els comandaments exteriors, per mitjà d'elements practicables. Es disposarà d'instal·lació fixa d'enllumenat al buit, de dispositiu de parada de l'ascensor al fossar, de presa de corrent, d'enllumenat permanent de cabina i de presa de corrent independent a la cambra de maquinària. El dispositiu de socors s'alimentarà independentment de la font de l'ascensor.

Toleràncies

Portes de cabina- tancament al buit: <= 12 cm; Portes de cabina-porta exterior: <= 15 cm; Element mòbil - tancament del buit:<= 3cm; Entre els elements mòbils:<=5cm.

Control i acceptació

L'aparell ha de tenir instal·lats els components de seguretat següents: *Dispositiu de bloqueig de les portes dels replans.* Dispositiu que impedeixi la caiguda de la cabina i els moviments ascendents incontrolats (en cas de tall d'energia o d'avaria). Limitador de l'excés de velocitat. Amortidors d'acumulació d'energia i de dissipació d'energia.No ha de ser possible activar la posada en moviment en el cas que la càrrega superi el valor màxim admissible. Els ascensors ràpids han de tenir instal·lat un dispositiu de control i comandament de la velocitat. Ha de tenir instal·lat un dispositiu que impedeixi el moviment de la cabina quan estigui oberta alguna de les portes dels replans i que no permeti obrir les portes dels replans en el cas de que la cabina no estigui parada al replà corresponent. Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta. El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants. En cas de superar-se la temperatura màxima prevista pel fabricant en la cambra que allotja el grup tractor, l'ascensor ha de finalitzar el moviment en curs, però no ha de respondre a cap nova ordre. Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.

Amidament i abonament

ut Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.F.

Verificació

Comprovacions entre l'expedient tècnic presentat a l'òrgan competent i la instal·lació executada.

Es presentaran certificats d'homologació i proves d'equips i materials. S'exigirà l'autorització de posta en servei de l'òrgan competent.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.1 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components

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

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

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

Està compost per aquests elements:

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

Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.
Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.
Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.
Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.
Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.
Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.
Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriment protector.
Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.
Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.
Característiques tècniques mínimes.
Línia general d'alimentació(LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.
Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.
Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.
Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.
Control i acceptació
Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.
Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.
Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.
La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Línia general d'alimentació(LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm2 si són de coure o de 16 mm2 si són d'alumini.
Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.
Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%.
Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
Tubs : Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: ± 2%, <= 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriment de guix: >= 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
Canals i safates : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: <= 2,5 m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 0,2%, 15 mm/total, desploms: <= 0,2%, 15 mm/total.
Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables

UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm.Distància vertical entre fixacions: <= 150cm.

Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.

Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: ± 2%

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament

ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

Barcelona, a 20 d'octubre de 2.023.

Tècnica redactora:



Montse Moncunill Clusellas
Arquitecte Col·legiat COAC nº43.733

V. PRESSUPOST

ÍNDEX DOCUMENTS PRESSUPOST

PR 1 Pressupost global

PR 2 Quadre resum del pressupost global per capítols

PR 3 Pressupost Sant Genís 9

PR 4 Quadre resum del pressupost Sant Genís 9 per capítols

PR 5 Pressupost Sant Genís 11

PR 6 Quadre resum del pressupost Sant Genís 11 per capítols

PR 7 Quadre de preus 2

PR 8 Quadre de preus descompostos

PR 9 Justificació de preus

PR 1 PRESSUPOST GLOBAL

PRESSUPOST

Data: 15/12/23

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 01 RETIRADA DE MATERIALS DE LA CONSTUCCIÓ AMB AMIANT
SUBCAPÍTOL 01 MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 2)	8,73	2,000	17,46
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.01			**17,46**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 01 RETIRADA DE MATERIALS DE LA CONSTUCCIÓ AMB AMIANT
SUBCAPÍTOL 02 RETIRADA ELEMENTS DE FIBROCIMENT AMB AMIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor (P - 13)	39,27	58,810	2.309,47
2	P21G1-W8Z8	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment de diàmetre fins a 125 mm a una alçària fins a 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (P - 21)	15,03	10,230	153,76
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.02			**2.463,23**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 01 RETIRADA DE MATERIALS DE LA CONSTUCCIÓ AMB AMIANT
SUBCAPÍTOL 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 30)	12,58	0,619	7,79
2	P2RA-EU2K	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 32)	0,28	445,529	124,75
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.03			**132,54**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2110-XAKXJ	m3	Enderroc d'edificació de 80 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb bigues d'acer i 2 pilars 30x30 cm de maó calat, façana i paret mitgera, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	14,24	80,000	1.139,20

PRESSUPOST

2	P2110-AKWC	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de 0 a 30 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	12,73	13,000	165,49
3	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 6)	25,87	1,000	25,87
4	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 7)	12,93	4,000	51,72
5	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 17)	7,50	28,332	212,49
6	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 16)	9,05	7,680	69,50
7	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 12)	16,82	116,720	1.963,23
8	P2143-4RQW	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 9)	1,55	157,600	244,28
9	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	7,50	77,620	582,15
10	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	15,52	77,620	1.204,66
11	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	11,90	39,561	470,78
12	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 26)	18,29	1,000	18,29
13	P21GS-4RVE	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 27)	18,29	1,000	18,29
14	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 28)	20,20	1,000	20,20
15	P21GS-4RVK	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 29)	18,60	1,000	18,60
16	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 25)	3,57	18,000	64,26
17	P21DE-HBJ6	u	Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, muntat superficialment o encastat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 20)	4,80	16,000	76,80
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.01			**6.345,81**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM

PRESSUPOST

SUBCAPÍTOL 02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4FC-546I	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,00 m de llargària màxima, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 34)	44,79	2,000	89,58
2	P4G9-4UB0	m	Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 35)	69,77	2,000	139,54
3	P6126-58OM	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 46)	49,15	3,200	157,28
4	P811-3F8S	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat (P - 53)	31,73	3,200	101,54
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.02			**487,94**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 03 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 60)	5,60	400,227	2.241,27
2	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 59)	6,52	134,000	873,68
3	P846-9JO8	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 57)	38,23	99,242	3.794,02
4	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 58)	60,94	4,000	243,76
5	P83EC-97KH	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 56)	43,45	2,250	97,76
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.03			**7.250,49**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	P93G-57PZ	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 62)	12,92	76,932	993,96
2	P9D5-3613	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 63)	42,89	50,562	2.168,60
3	P9U9-HAAP	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu (P - 65)	7,11	112,020	796,46
4	P712-DXDW	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 47)	25,64	32,690	838,17
5	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada per a exteriors. Inclou la part proporcional de sòcol amb la mateixa rajola d'acabat. (P - 37)	24,14	26,370	636,57
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.04			**5.433,76**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 05 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD1A-F11V	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 75)	21,79	2,500	54,48
2	PD1A-XF11V	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i 100 a 130 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal, fins a caixa o clavegueró (P - 76)	85,95	4,000	343,80
3	PD781-WBO4	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (P - 77)	39,41	3,000	118,23
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.05			**516,51**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 06 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH13-BZC6	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment (P - 85)	200,85	23,000	4.619,55
2	PH57-B37O	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h	138,82	7,000	971,74

PRESSUPOST

			d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 86)			
3	PG6A-61UN	u	Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada (P - 83)	130,21	4,000	520,84
4	PG6E-76RF	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada (P - 84)	136,70	14,000	1.913,80
5	PG69-61UO	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada (P - 82)	130,25	9,000	1.172,25
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.06			**9.198,18**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 07 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ03-X623X	m	Instal·lació de lampisteria per un bany (lavabo, inodor, dutxa) i una aigüera per aigua freda i calenta amb canonada amb tub de coure semidur de DN 22 mm i 1 mm de gruix, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà col·locat encastat. Inclou les peces i els accessoris necessaris: colzes, claus de pas, etc... per deixar la instal.lació acabada i en correcte funcionament. (P - 87)	34,41	39,000	1.341,99
2	PJ210-3YKL	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets (P - 88)	358,07	1,000	358,07
3	PFQ0-XIIV2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades de fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment. (P - 81)	15,78	39,000	615,42
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.07			**2.315,48**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 08 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ76-7OHQ	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 97)	245,50	1,000	245,50
2	PQ76-7OH0	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 96)	187,98	1,000	187,98
3	PQ76-7ODH	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i	178,09	1,000	178,09

PRESSUPOST

			700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 95)			
4	PQ75-7O2Z	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret (P - 94)	165,47	2,000	330,94
5	PQ75-7NZZ	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 400x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret (P - 93)	149,09	1,000	149,09
6	PQ74-899H	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 92)	299,67	1,000	299,67
7	PQ56-L3SZ	m	Taulell termoformat de resina acrílica, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 158 mm, frontal recte, preu econòmic, col·locat sobre moble (P - 91)	364,90	1,800	656,82
8	PQU0-X566V	u	Armari d'emmagatzematge format per tauler aglomerat forrat de melamina i format per 6 mòduls inferiors de 120x60x200 cm de 2 fulles batents cada un i un mòdul de 45x60x200 cm d'una fulla batent i 6 mòduls superiors de 120x60 cm i altura variable de 2 fulles cada un i un mòdul de 45x60 cm i altura variable d'una fulla batent. (P - 98)	5.241,39	1,000	5.241,39
9	PAQA-BG62	u	Porta interior formada per 2 fulles corredisses de superfície amb una llum de pas de 160x 210 cm, de cares llises, acabat superficial de DM lacat, ferratges de preu alt, bastiment de base i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa. (P - 72)	340,14	1,000	340,14
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.08			**7.629,62**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 01 P1 - FAÇANES: INCORPORACIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 7)	12,93	1,000	12,93
2	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	11,90	3,700	44,03
3	P7C50-5NUU	m2	Aïllament amb placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 80 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat de 2,16 m2·K/W de resistència tèrmica amb fixacions mecàniques (P - 51)	46,70	151,483	7.074,26
4	P83EB-9FVP	m2	Extradossat amb plaques de guix laminat de tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locada directament sobre el parament amb guix amb additius estès a tota la superfície amb llana dentada (P - 55)	15,59	132,113	2.059,64
5	P815-3FMX	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 54)	10,04	5,000	50,20
6	PAQB-B9QH	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 + 40 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat roure envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop,	370,57	1,000	370,57

PRESSUPOST

			amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt (P - 73)			
7	P9U0-6SAI	u	Partida alçada per l'adaptació d'instal.lacions afectades pel trasdossat interior: - Adaptació dels mecanismes elèctrics existents: pulsadors, endolls, caixes de registre, etc....mitjançat l'extracció i posterior recol.locació en el nou pla interior. Inclou les ajudes de ram de paleta necessaris perl'execució dels treballs. (P - 64)	117,26	10,000	1.172,60
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.03.01			**10.784,23**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 02 P2 - FINESTRES: SUBSTITUCIÓ DE LES FUSTERIES EXIST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 5)	25,87	4,000	103,48
2	PAN5-7ZJJ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x90 cm (P - 71)	13,86	5,000	69,30
3	PAN5-7Z10	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 210x215 cm (P - 69)	50,30	1,000	50,30
4	PAN5-7Z1C	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 330x215 cm (P - 70)	64,51	1,000	64,51
5	PAF8-XI36R	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x70 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. · Permeabilidad a l'aire (UNE-EN1026:2000) = 4 · Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN1027:2000) = 9A · Resistència a la càrrega de vent (UNE-EN12211:2000) = C4 Vidre aïllant format per vidre interior de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm amb gas argó i lluna exterior incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Factor de control solar g = 0.43 CARACTERÍSTIQUES DE LES NOVES FUSTERIES D'ALUMINI - MARC D'ALUMINI AMB RTP U = 1.6 W/m²K - VIDRE BAIX EMISSIU 6 / 12 argó / 3+3 mm U = 1.1 W/m²K Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 68)	585,02	5,000	2.925,10
6	PAF1-XHITE	u	Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic,	1.574,62	1,000	1.574,62

			col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 186x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. · Permeabilidad a l'aire (UNE-EN1026:2000) = 4 · Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN1027:2000) = 9A · Resistència a la càrrega de vent (UNE-EN12211:2000) = C4 Vidre aïllant format per vidre interior de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm amb gas argó i lluna exterior incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Factor de control solar g = 0.43 CARACTERÍSTIQUES DE LES NOVES FUSTERIES D'ALUMINI - MARC D'ALUMINI AMB RTP U = 1.6 W/m²K - VIDRE BAIX EMISSIU 6 / 12 argó / 3+3 mm U = 1.1 W/m²K Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 66)			
7	PAF1-YHITE	u	Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 335x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. · Permeabilidad a l'aire (UNE-EN1026:2000) = 4 · Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN1027:2000) = 9A · Resistència a la càrrega de vent (UNE-EN12211:2000) = C4 Vidre aïllant format per vidre interior de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm amb gas argó i lluna exterior incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Factor de control solar g = 0.43 CARACTERÍSTIQUES DE LES NOVES FUSTERIES D'ALUMINI - MARC D'ALUMINI AMB RTP U = 1.6 W/m²K - VIDRE BAIX EMISSIU 6 / 12 argó / 3+3 mm U = 1.1 W/m²K Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 67)	2.828,86	1,000	2.828,86
8	P8KD-653G	m	Substitució d'escopidor deteriorat d'ampit de finestra de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 61)	35,22	10,270	361,71
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.03.02			**7.977,88**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 03 P3 - COBERTES: INCORPORACIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER
TITOL 4 01 C1 - COBERTA EDIFICACIÓ ORIGINAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214Q-4RPT	m2	Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	14,74	134,400	1.981,06
2	P4SA-61SZ	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 36)	12,18	134,400	1.636,99
3	P7A3-H4BB	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 400 µm i 374 g/m2, col·locada no adherida (P - 49)	4,44	134,400	596,74
4	P7C50-5NVA	m2	Aïllament amb placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat d'1,62 m2·K/W de resistència tèrmica amb adhesiu de formulació específica (P - 52)	25,41	268,800	6.830,21
5	P539-A9RZ	m2	Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona petita col·locada amb fixacions mecàniques (P - 42)	14,52	134,400	1.951,49
6	P52D-4V52	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 20 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 39)	53,54	134,400	7.195,78
7	P537-52AN	u	Peça per a sortida de fums de fibrociment NT de color, de 150 mm de diàmetre, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 41)	67,50	2,000	135,00
8	P5ZB3-I59A	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 45)	20,32	5,500	111,76
9	PD15-78QO	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 74)	53,39	3,000	160,17
TOTAL	TITOL 4		01.03.03.01			**20.599,20**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 03 P3 - COBERTES: INCORPORACIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER
TITOL 4 02 C2 - COBERTA POSTERIOR OEST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P531-9TSK	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior perforada, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de >= 4%. Panell de coberta HiRock de Hiansa Panel o equivalent. (P - 40)	58,87	29,750	1.751,38
TOTAL	TITOL 4		01.03.03.02			**1.751,38**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 03 P3 - COBERTES: INCORPORACIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER
TITOL 4 03 C3 - COBERTA CENTRAL OEST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214L-CRMK	m2	Enderroc complet de coberta plana, transitable, no ventilada, amb paviment ceràmic, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 14)	38,12	11,000	419,32
2	P7C50-5NVA	m2	Aïllament amb placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat d'1,62 m2·K/W de resistència tèrmica amb adhesiu de formulació específica (P - 52)	25,41	22,000	559,02
3	P5Z16-X4ZFZ	m2	Formació de pendents amb morter i ciment de densitat 350 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà i formació de mitges canyes perimetrals. (P - 43)	16,85	11,000	185,35
4	P713-DXGH	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-8 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 4,5 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-48-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil (P - 48)	19,94	20,000	398,80
5	P7B1-6Q3O	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (P - 50)	3,00	22,000	66,00
6	P5Z20-FJ34	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat (P - 44)	13,66	11,000	150,26
7	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada per a exteriors. Inclou la part proporcional de sòcol amb la mateixa rajola d'acabat. (P - 37)	24,14	11,000	265,54
8	P51D-55YS	m	Formació de filada amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6 (P - 38)	11,81	6,000	70,86
TOTAL	TITOL 4		01.03.03.03			**2.115,15**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 04 A1 - SUBSTITUCIÓ DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ AMB RAD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEG6-X5ZQW	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire 2x1, amb dues unitats interiors de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.5 a 10.2 kW, potència calorífica nominal de 10.2 a 10.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col.locada. Inclou les canonades de coure d'aspiració i líquid, l'aïllament de les línies d'aspiració i líquid, la interconnexió elèctrica, la línia de potència elèctrica 230V, protecció del diferencial de 40A, protecció magnetotèrmica de 10 A per a aire condicionat, la verificació amb nitrogen sec, fer el buit i ajustar la càrrega del gas i el muntatge, verificació de pressions de treball i posada en funcionament del conjunt. (P - 79)	3.945,52	2,000	7.891,04

PRESSUPOST

2	PEG6-5ZPS	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 8.5 (A+++) i SCOP de >= 5.1 (A+++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada (P - 78)	1.254,15	1,000	1.254,15
3	P21GD-CUKM	u	Arrencada, de caldera de 30 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 23)	61,20	1,000	61,20
4	P21GE-CUMP	u	Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 24)	15,74	11,000	173,14
5	P21G9-4RU5	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 22)	5,96	276,000	1.644,96
6	P21D3-XHCLF	m	Arrencada de tubs de coure per a distribució de gasos i fluids, de 30 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	3,53	44,000	155,32
7	PEMA-FGZN	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a la finestra (P - 80)	124,43	3,000	373,29
TOTAL	SUBCAPÍTOL		OR			**11.553,10**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 05 A2 - SUBSTITUCIÓ D'ACS AMB CALDERA DE GAS PER AERO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21D7-XHBLA	u	Desmuntatge d'escalfador acumulador de 200 l de capacitat i 2" de diàmetre, com a màxim, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 19)	120,12	1,000	120,12
2	PJAA-CUVZ	u	Escalfador acumulador per a aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, 1600 W de potència calorífica màxima, 1200 W de potència calorífica nominal de calefacció elèctrica addicional, amb cubeta d'acer esmaltat de 150 l, per a instal·lacions de calefacció, refrigeració i ACS,col·locat (P - 89)	1.608,39	1,000	1.608,39
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.03.05			**1.728,51**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 04 GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 31)	19,76	9,000	177,84
2	P2RA-EU2O	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07	25,30	9,000	227,70

PRESSUPOST

			segons la Llista Europea de Residus (P - 33)			
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**405,54**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 05 SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUU001	pa	Partida alçada per la redacció del Pla de Seguretat i Salut i la correcta adopció i implantació de les mesures de seguretat i salut previstes. (P - 90)	1.142,31	1,000	1.142,31
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**1.142,31**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9-11
CAPÍTOL 06 CQ CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CQ0000	pa	Control de qualitat pels següents assajos: - Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana mitjançant reg. - Conjunt de proves i assajos per verificar el correcte funcionament de les instal.lacions per al compliment de la normativa vigent. (P - 1)	719,23	1,000	719,23
TOTAL	CAPÍTOL		01.06			**719,23**

PR 2 QUADRE RESUM DEL PRESSUPOST GLOBAL PER CAPÍTOLS

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 15/12/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: SUBCAPÍTOL			Import
Subcapítol	01.01.01	Mitjans auxiliars	17,46
Subcapítol	01.01.02	Retirada elements de fibrociment amb amiant	2.463,23
Subcapítol	01.01.03	Gestió de residus	132,54
Capítol	**01.01**	**Retirada de materials de la constucció amb amiant**	**2.613,23**
Subcapítol	01.02.01	ENDERROCS	6.345,81
Subcapítol	01.02.02	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	487,94
Subcapítol	01.02.03	REVESTIMENTS	7.250,49
Subcapítol	01.02.04	PAVIMENTS	5.433,76
Subcapítol	01.02.05	INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ	516,51
Subcapítol	01.02.06	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES	9.198,18
Subcapítol	01.02.07	INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA	2.315,48
Subcapítol	01.02.08	EQUIPAMENT	7.629,62
Capítol	**01.02**	**Canvi de distribució interior i enderroc de volum**	**39.177,79**
Subcapítol	01.03.01	P1 - FAÇANES: incorporació d'aïllament tèrmic per	10.784,23
Subcapítol	01.03.02	P2 - FINESTRES: substitució de les fusteries exist	7.977,88
Subcapítol	01.03.03	P3 - COBERTES: incorporació d'aïllament tèrmic per	24.465,73
Subcapítol	01.03.04	A1 - Substitució del sistema de calefacció amb rad	11.553,10
Subcapítol	01.03.05	A2 - Substitució d'ACS amb caldera de gas per aero	1.728,51
Capítol	**01.03**	**Actuacions millora energètica**	**56.509,45**
			98.300,47

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	Retirada de materials de la constucció amb amiant	2.613,23
Capítol	01.02	Canvi de distribució interior i enderroc de volum	39.177,79
Capítol	01.03	Actuacions millora energètica	56.509,45
Capítol	01.04	GR Gestió de Residus	405,54
Capítol	01.05	SS Seguretat i Salut	1.142,31
Capítol	01.06	CQ Control de Qualitat	719,23
Obra	**01**	**Pressupost SANT GENÍS 9-11**	**100.567,55**
			100.567,55

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost SANT GENÍS 9-11	100.567,55
			100.567,55

PR 3 PRESSUPOST SANT GENÍS 9

PRESSUPOST

Data: 15/12/23

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 01 RETIRADA DE MATERIALS DE LA CONSTUCCIÓ AMB AMIANT
SUBCAPÍTOL 01 MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 2)	8,73	1,000	8,73
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.01			**8,73**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 01 RETIRADA DE MATERIALS DE LA CONSTUCCIÓ AMB AMIANT
SUBCAPÍTOL 02 RETIRADA ELEMENTS DE FIBROCIMENT AMB AMIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor (P - 11)	39,27	40,410	1.586,90
2	P21G1-W8Z8	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment de diàmetre fins a 125 mm a una alçària fins a 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (P - 16)	15,03	10,230	153,76
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.02			**1.740,66**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 01 RETIRADA DE MATERIALS DE LA CONSTUCCIÓ AMB AMIANT
SUBCAPÍTOL 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 21)	12,58	0,435	5,47
2	P2RA-EU2K	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 23)	0,28	313,049	87,65
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.03			**93,12**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2110-AKWC	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de 0 a 30 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	12,73	13,000	165,49

2	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 5)	12,93	1,000	12,93
3	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 10)	16,82	48,680	818,80
4	P2143-4RQW	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	1,55	80,420	124,65
5	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	7,50	5,470	41,03
6	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 9)	15,52	5,470	84,89
7	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 6)	11,90	8,700	103,53
8	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 20)	3,57	8,000	28,56
9	P21DE-HBJ6	u	Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, muntat superficialment o encastat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	4,80	7,000	33,60
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.01			**1.413,48**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4FC-546I	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,00 m de llargària màxima, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 25)	44,79	2,000	89,58
2	P6126-58OM	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 36)	49,15	1,000	49,15
3	P811-3F8S	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat (P - 43)	31,73	1,000	31,73
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.02			**170,46**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 03 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 49)	5,60	224,387	1.256,57
2	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 48)	6,52	83,570	544,88
3	P846-9JO8	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de	38,23	48,680	1.861,04

PRESSUPOST

			suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 46)			
4	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 47)	60,94	2,000	121,88
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.03			**3.784,37**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93G-57PZ	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 51)	12,92	5,570	71,96
2	P9U9-HAAP	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu (P - 53)	7,11	69,510	494,22
3	P712-DXDW	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 37)	25,64	7,490	192,04
4	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada per a exteriors. Inclou la part proporcional de sòcol amb la mateixa rajola d'acabat. (P - 27)	24,14	5,570	134,46
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.04			**892,68**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 05 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD1A-XF11V	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i 100 a 130 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal, fins a caixa o clavegueró (P - 60)	85,95	1,000	85,95
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.05			**85,95**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 06 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH13-BZC6	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment (P - 68)	200,85	13,000	2.611,05
2	PH57-B37O	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 69)	138,82	5,000	694,10
3	PG6A-61UN	u	Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de	130,21	2,000	260,42

PRESSUPOST

			designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada (P - 66)			
4	PG6E-76RF	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada (P - 67)	136,70	10,000	1.367,00
5	PG69-61UO	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada (P - 65)	130,25	2,000	260,50
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.06			**5.193,07**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 07 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ03-X623X	m	Instal·lació de lampisteria per un bany (lavabo, inodor, dutxa) i una aigüera per aigua freda i calenta amb canonada amb tub de coure semidur de DN 22 mm i 1 mm de gruix, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà col·locat encastat. Inclou les peces i els accessoris necessaris: colzes, claus de pas, etc... per deixar la instal.lació acabada i en correcte funcionament. (P - 70)	34,41	30,000	1.032,30
2	PFQ0-XIIV2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades de fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment. (P - 64)	15,78	30,000	473,40
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.07			**1.505,70**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 01 P1 - FAÇANES: INCORPORACIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 5)	12,93	1,000	12,93
2	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 6)	11,90	3,700	44,03
3	P7C50-5NUU	m2	Aïllament amb placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 80 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat de 2,16 m2·K/W de resistència tèrmica amb fixacions mecàniques (P - 41)	46,70	92,629	4.325,77
4	P83EB-9FVP	m2	Extradossat amb plaques de guix laminat de tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locada directament sobre el parament amb guix amb additius estès a tota la superfície amb llana dentada (P - 45)	15,59	83,264	1.298,09
5	P815-3FMX	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 44)	10,04	2,500	25,10

PRESSUPOST

6	PAQB-B9QH	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 + 40 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat roure envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt (P - 58)	370,57	1,000	370,57
7	P9U0-6SAI	u	Partida alçada per l'adaptació d'instal.lacions afectades pel trasdossat interior: - Adaptació dels mecanismes elèctrics existents: pulsadors, endolls, caixes de registre, etc....mitjançat l'extracció i posterior recol.locació en el nou pla interior. Inclou les ajudes de ram de paleta necessaris perl'execució dels treballs. (P - 52)	117,26	5,000	586,30
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.03.01			**6.662,79**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 02 P2 - FINESTRES: SUBSTITUCIÓ DE LES FUSTERIES EXIST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 4)	25,87	2,000	51,74
2	PAN5-7ZJJ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x90 cm (P - 57)	13,86	3,000	41,58
3	PAN5-7Z10	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 210x215 cm (P - 56)	50,30	1,000	50,30
4	PAF8-XI36R	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x70 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. · Permeabilidad a l'aire (UNE-EN1026:2000) = 4 · Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN1027:2000) = 9A · Resistència a la càrrega de vent (UNE-EN12211:2000) = C4 Vidre aïllant format per vidre interior de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm amb gas argó i lluna exterior incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Factor de control solar g = 0.43 CARACTERÍSTIQUES DE LES NOVES FUSTERIES D'ALUMINI - MARC D'ALUMINI AMB RTP U = 1.6 W/ m²K - VIDRE BAIX EMISSIU 6 / 12 argó / 3+3 mm U = 1.1 W/m²K Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	585,02	3,000	1.755,06

PRESSUPOST

			(P - 55)			
5	PAF1-XHITE	u	Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 186x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. · Permeabilidad a l'aire (UNE-EN1026:2000) = 4 · Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN1027:2000) = 9A · Resistència a la càrrega de vent (UNE-EN12211:2000) = C4 Vidre aïllant format per vidre interior de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm amb gas argó i lluna exterior incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Factor de control solar g = 0.43 CARACTERÍSTIQUES DE LES NOVES FUSTERIES D'ALUMINI - MARC D'ALUMINI AMB RTP U = 1.6 W/m²K - VIDRE BAIX EMISSIU 6 / 12 argó / 3+3 mm U = 1.1 W/m²K Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 54)	1.574,62	1,000	1.574,62
6	P8KD-653G	m	Substitució d'escopidor deteriorat d'ampit de finestra de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 50)	35,22	5,720	201,46
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.03.02			**3.674,76**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 03 P3 - COBERTES: INCORPORACIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER
TITOL 4 01 C1 - COBERTA EDIFICACIÓ ORIGINAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214Q-4RPT	m2	Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 13)	14,74	67,200	990,53
2	P4SA-61SZ	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 26)	12,18	67,200	818,50
3	P7A3-H4BB	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 400 µm i 374 g/m2, col·locada no adherida (P - 39)	4,44	67,200	298,37
4	P7C50-5NVA	m2	Aïllament amb placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat d'1,62 m2·K/W de resistència tèrmica amb adhesiu de formulació específica (P -	25,41	134,400	3.415,10

PRESSUPOST

			42)			
5	P539-A9RZ	m2	Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona petita col·locada amb fixacions mecàniques (P - 32)	14,52	67,200	975,74
6	P52D-4V52	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 20 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 29)	53,54	67,200	3.597,89
7	P537-52AN	u	Peça per a sortida de fums de fibrociment NT de color, de 150 mm de diàmetre, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 31)	67,50	1,000	67,50
8	P5ZB3-I59A	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 35)	20,32	5,500	111,76
9	PD15-78QO	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 59)	53,39	3,000	160,17
TOTAL	TITOL 4		01.03.03.01			**10.435,56**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 03 P3 - COBERTES: INCORPORACIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER
TITOL 4 02 C2 - COBERTA POSTERIOR OEST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P531-9TSK	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior perforada, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de >= 4%. Panell de coberta HiRock de Hiansa Panel o equivalent. (P - 30)	58,87	29,750	1.751,38
TOTAL	TITOL 4		01.03.03.02			**1.751,38**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 03 P3 - COBERTES: INCORPORACIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER
TITOL 4 03 C3 - COBERTA CENTRAL OEST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214L-CRMK	m2	Enderroc complet de coberta plana, transitable, no ventilada, amb paviment ceràmic, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 12)	38,12	11,000	419,32
2	P7C50-5NVA	m2	Aïllament amb placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat d'1,62 m2·K/W de resistència tèrmica amb adhesiu de formulació específica (P - 42)	25,41	22,000	559,02
3	P5Z16-X4ZFZ	m2	Formació de pendents amb morter i ciment de densitat 350 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà i formació de mitges canyes perimetrals. (P - 33)	16,85	11,000	185,35
4	P713-DXGH	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-8 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 4,5 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-48-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil (P - 38)	19,94	20,000	398,80
5	P7B1-6Q3O	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (P -	3,00	22,000	66,00

PRESSUPOST

			40)			
6	P5Z20-FJ34	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat (P - 34)	13,66	11,000	150,26
7	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada per a exteriors. Inclou la part proporcional de sòcol amb la mateixa rajola d'acabat. (P - 27)	24,14	11,000	265,54
8	P51D-55YS	m	Formació de filada amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6 (P - 28)	11,81	6,000	70,86
TOTAL	TITOL 4		01.03.03.03			**2.115,15**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 04 A1 - SUBSTITUCIÓ DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ AMB RAD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEG6-X5ZQW	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire 2x1, amb dues unitats interiors de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.5 a 10.2 kW, potència calorífica nominal de 10.2 a 10.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col.locada. Inclou les canonades de coure d'aspiració i líquid, l'aïllament de les línies d'aspiració i líquid, la interconnexió elèctrica, la línia de potència elèctrica 230V, protecció del diferencial de 40A, protecció magnetotèrmica de 10 A per a aire condicionat, la verificació amb nitrogen sec, fer el buit i ajustar la càrrega del gas i el muntatge, verificació de pressions de treball i posada en funcionament del conjunt. (P - 62)	3.945,52	1,000	3.945,52
2	PEG6-5ZPS	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 8.5 (A+++) i SCOP de >= 5.1 (A+++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada (P - 61)	1.254,15	1,000	1.254,15
3	P21GD-CUKM	u	Arrencada, de caldera de 30 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 18)	61,20	1,000	61,20
4	P21GE-CUMP	u	Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 19)	15,74	5,000	78,70
5	P21G9-4RU5	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 17)	5,96	141,640	844,17
6	P21D3-XHCLF	m	Arrencada de tubs de coure per a distribució de gasos i fluids, de 30 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 14)	3,53	24,000	84,72

7	PEMA-FGZN	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a la finestra (P - 63)	124,43	1,000	124,43
TOTAL	SUBCAPÍTOL		OR			**6.392,89**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 04 GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 22)	19,76	5,000	98,80
2	P2RA-EU2O	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 24)	25,30	5,000	126,50
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**225,30**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 05 SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUU001	pa	Partida alçada per la redacció del Pla de Seguretat i Salut i la correcta adopció i implantació de les mesures de seguretat i salut previstes. (P - 71)	1.142,31	0,500	571,16
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**571,16**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 9
CAPÍTOL 06 CQ CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CQ0000	pa	Control de qualitat pels següents assajos: - Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana mitjançant reg. - Conjunt de proves i assajos per verificar el correcte funcionament de les instal.lacions per al compliment de la normativa vigent. (P - 1)	719,23	0,500	359,62
TOTAL	CAPÍTOL		01.06			**359,62**

PR 4 QUADRE RESUM DEL PRESSUPOST SANT GENÍS 9 PER CAPÍTOLS

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 15/12/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: SUBCAPÍTOL			Import
Subcapítol	01.01.01	Mitjans auxiliars	8,73
Subcapítol	01.01.02	Retirada elements de fibrociment amb amiant	1.740,66
Subcapítol	01.01.03	Gestió de residus	93,12
Capítol	**01.01**	**Retirada de materials de la constucció amb amiant**	**1.842,51**
Subcapítol	01.02.01	ENDERROCS	1.413,48
Subcapítol	01.02.02	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	170,46
Subcapítol	01.02.03	REVESTIMENTS	3.784,37
Subcapítol	01.02.04	PAVIMENTS	892,68
Subcapítol	01.02.05	INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ	85,95
Subcapítol	01.02.06	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES	5.193,07
Subcapítol	01.02.07	INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA	1.505,70
Capítol	**01.02**	**Canvi de distribució interior i enderroc de volum**	**13.045,71**
Subcapítol	01.03.01	P1 - FAÇANES: incorporació d'aïllament tèrmic per	6.662,79
Subcapítol	01.03.02	P2 - FINESTRES: substitució de les fusteries exist	3.674,76
Subcapítol	01.03.03	P3 - COBERTES: incorporació d'aïllament tèrmic per	14.302,09
Subcapítol	01.03.04	A1 - Substitució del sistema de calefacció amb rad	6.392,89
Capítol	**01.03**	**Actuacions millora energètica**	**31.032,53**
			45.920,75

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	Retirada de materials de la constucció amb amiant	1.842,51
Capítol	01.02	Canvi de distribució interior i enderroc de volum	13.045,71
Capítol	01.03	Actuacions millora energètica	31.032,53
Capítol	01.04	GR Gestió de Residus	225,30
Capítol	01.05	SS Seguretat i Salut	571,16
Capítol	01.06	CQ Control de Qualitat	359,62
Obra	**01**	**Pressupost SANT GENÍS 9**	**47.076,83**
			47.076,83

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost SANT GENÍS 9	47.076,83
			47.076,83

PR 5 PRESSUPOST SANT GENÍS 11

PRESSUPOST

Data: 15/12/23

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 01 RETIRADA DE MATERIALS DE LA CONSTUCCIÓ AMB AMIANT
SUBCAPÍTOL 01 MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 2)	8,73	1,000	8,73
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.01			**8,73**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 01 RETIRADA DE MATERIALS DE LA CONSTUCCIÓ AMB AMIANT
SUBCAPÍTOL 02 RETIRADA ELEMENTS DE FIBROCIMENT AMB AMIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor (P - 12)	39,27	18,400	722,57
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.02			**722,57**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 01 RETIRADA DE MATERIALS DE LA CONSTUCCIÓ AMB AMIANT
SUBCAPÍTOL 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 26)	12,58	0,184	2,31
2	P2RA-EU2K	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 28)	0,28	132,480	37,09
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.01.03			**39,40**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2110-XAKXJ	m3	Enderroc d'edificació de 80 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb bigues d'acer i 2 pilars 30x30 cm de maó calat, façana i paret mitgera, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	14,24	80,000	1.139,20
2	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 5)	25,87	1,000	25,87
3	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 6)	12,93	3,000	38,79

PRESSUPOST

4	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	7,50	28,332	212,49
5	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 14)	9,05	7,680	69,50
6	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 11)	16,82	68,040	1.144,43
7	P2143-4RQW	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	1,55	77,180	119,63
8	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 9)	7,50	72,150	541,13
9	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	15,52	72,150	1.119,77
10	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	11,90	30,861	367,25
11	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 22)	18,29	1,000	18,29
12	P21GS-4RVE	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 23)	18,29	1,000	18,29
13	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 24)	20,20	1,000	20,20
14	P21GS-4RVK	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 25)	18,60	1,000	18,60
15	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 21)	3,57	10,000	35,70
16	P21DE-HBJ6	u	Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, muntat superficialment o encastat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	4,80	9,000	43,20
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.01			**4.932,34**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4G9-4UB0	m	Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 30)	69,77	2,000	139,54
2	P6126-58OM	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de	49,15	2,200	108,13

PRESSUPOST

			ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 36)			
3	P811-3F8S	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat (P - 41)	31,73	2,200	69,81
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.02			**317,48**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 03 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 48)	5,60	175,840	984,70
2	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 47)	6,52	50,430	328,80
3	P846-9JO8	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 45)	38,23	50,562	1.932,99
4	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 46)	60,94	2,000	121,88
5	P83EC-97KH	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 44)	43,45	2,250	97,76
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.03			**3.466,13**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93G-57PZ	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 50)	12,92	71,362	922,00
2	P9D5-3613	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 51)	42,89	50,562	2.168,60
3	P9U9-HAAP	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu (P - 53)	7,11	42,510	302,25
4	P712-DXDW	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 37)	25,64	25,200	646,13

PRESSUPOST

5	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada per a exteriors. Inclou la part proporcional de sòcol amb la mateixa rajola d'acabat. (P - 32)	24,14	20,800	502,11
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.04			**4.541,09**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 05 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD1A-F11V	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 59)	21,79	2,500	54,48
2	PD1A-XF11V	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i 100 a 130 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal, fins a caixa o clavegueró (P - 60)	85,95	3,000	257,85
3	PD781-WBO4	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (P - 61)	39,41	3,000	118,23
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.05			**430,56**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 06 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH13-BZC6	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment (P - 68)	200,85	10,000	2.008,50
2	PH57-B37O	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 69)	138,82	2,000	277,64
3	PG6A-61UN	u	Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada (P - 66)	130,21	2,000	260,42
4	PG6E-76RF	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada (P - 67)	136,70	4,000	546,80
5	PG69-61UO	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata,	130,25	7,000	911,75

			col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada (P - 65)			
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.06			**4.005,11**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 07 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ03-X623X	m	Instal·lació de lampisteria per un bany (lavabo, inodor, dutxa) i una aigüera per aigua freda i calenta amb canonada amb tub de coure semidur de DN 22 mm i 1 mm de gruix, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà col·locat encastat. Inclou les peces i els accessoris necessaris: colzes, claus de pas, etc... per deixar la instal.lació acabada i en correcte funcionament. (P - 70)	34,41	9,000	309,69
2	PJ210-3YKL	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets (P - 71)	358,07	1,000	358,07
3	PFQ0-XIIV2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades de fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment. (P - 64)	15,78	9,000	142,02
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.07			**809,78**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 02 CANVI DE DISTRIBUCIÓ INTERIOR I ENDERROC DE VOLUM
SUBCAPÍTOL 08 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ76-7OHQ	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 80)	245,50	1,000	245,50
2	PQ76-7OH0	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 79)	187,98	1,000	187,98
3	PQ76-7ODH	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 78)	178,09	1,000	178,09
4	PQ75-7O2Z	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret (P - 77)	165,47	2,000	330,94
5	PQ75-7NZZ	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 400x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret (P - 76)	149,09	1,000	149,09
6	PQ74-899H	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 75)	299,67	1,000	299,67

PRESSUPOST

7	PQ56-L3SZ	m	Taulell termoformat de resina acrílica, d'una sola peça, sense juntsni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 158 mm, frontal recte, preu econòmic, col·locat sobre moble (P - 74)	364,90	1,800	656,82
8	PQU0-X566V	u	Armari d'emmagatzematge format per tauler aglomerat forrat de melamina i format per 6 mòduls inferiors de 120x60x200 cm de 2 fulles batents cada un i un mòdul de 45x60x200 cm d'una fulla batent i 6 mòduls superiors de 120x60 cm i altura variable de 2 fulles cada un i un mòdul de 45x60 cm i altura variable d'una fulla batent. (P - 81)	5.241,39	1,000	5.241,39
9	PAQA-BG62	u	Porta interior formada per 2 fulles corredisses de superfície amb una llum de pas de 160x 210 cm, de cares llises, acabat superficial de DM lacat, ferratges de preu alt, bastiment de base i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa. (P - 58)	340,14	1,000	340,14
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.02.08			**7.629,62**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 01 P1 - FAÇANES: INCORPORACIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C50-5NUU	m2	Aïllament amb placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 80 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat de 2,16 m2·K/W de resistència tèrmica amb fixacions mecàniques (P - 39)	46,70	58,854	2.748,48
2	P83EB-9FVP	m2	Extradossat amb plaques de guix laminat de tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locada directament sobre el parament amb guix amb additius estès a tota la superfície amb llana dentada (P - 43)	15,59	48,849	761,56
3	P815-3FMX	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 42)	10,04	2,500	25,10
4	P9U0-6SAI	u	Partida alçada per l'adaptació d'instal.lacions afectades pel trasdossat interior: - Adaptació dels mecanismes elèctrics existents: pulsadors, endolls, caixes de registre, etc....mitjançat l'extracció i posterior recol.locació en el nou pla interior. Inclou les ajudes de ram de paleta necessaris perl'execució dels treballs. (P - 52)	117,26	5,000	586,30
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.03.01			**4.121,44**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 02 P2 - FINESTRES: SUBSTITUCIÓ DE LES FUSTERIES EXIST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 4)	25,87	2,000	51,74
2	PAN5-7ZJJ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x90 cm (P - 57)	13,86	2,000	27,72

PRESSUPOST

3	PAN5-7Z1C	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 330x215 cm (P - 56)	64,51	1,000	64,51
4	PAF8-XI36R	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x70 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. · Permeabilidad a l'aire (UNE-EN1026:2000) = 4 · Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN1027:2000) = 9A · Resistència a la càrrega de vent (UNE-EN12211:2000) = C4 Vidre aïllant format per vidre interior de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm amb gas argó i lluna exterior incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Factor de control solar g = 0.43 CARACTERÍSTIQUES DE LES NOVES FUSTERIES D'ALUMINI - MARC D'ALUMINI AMB RTP U = 1.6 W/m²K - VIDRE BAIX EMISSIU 6 / 12 argó / 3+3 mm U = 1.1 W/m²K Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 55)	585,02	2,000	1.170,04
5	PAF1-YHITE	u	Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 335x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. · Permeabilidad a l'aire (UNE-EN1026:2000) = 4 · Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN1027:2000) = 9A · Resistència a la càrrega de vent (UNE-EN12211:2000) = C4 Vidre aïllant format per vidre interior de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm amb gas argó i lluna exterior incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Factor de control solar g = 0.43 CARACTERÍSTIQUES DE LES NOVES FUSTERIES D'ALUMINI - MARC D'ALUMINI AMB RTP U = 1.6 W/m²K - VIDRE BAIX EMISSIU 6 / 12 argó / 3+3 mm U = 1.1 W/m²K Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 54)	2.828,86	1,000	2.828,86
6	P8KD-653G	m	Substitució d'escopidor deteriorat d'ampit de finestra de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	35,22	4,550	160,25

			(P - 49)			
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.03.02			**4.303,12**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 03 P3 - COBERTES: INCORPORACIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER
TITOL 4 01 C1 - COBERTA EDIFICACIÓ ORIGINAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214Q-4RPT	m2	Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 13)	14,74	67,200	990,53
2	P4SA-61SZ	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 31)	12,18	67,200	818,50
3	P7A3-H4BB	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 400 µm i 374 g/m2, col·locada no adherida (P - 38)	4,44	67,200	298,37
4	P7C50-5NVA	m2	Aïllament amb placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat d'1,62 m2·K/W de resistència tèrmica amb adhesiu de formulació específica (P - 40)	25,41	134,400	3.415,10
5	P539-A9RZ	m2	Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona petita col·locada amb fixacions mecàniques (P - 35)	14,52	67,200	975,74
6	P52D-4V52	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 20 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 33)	53,54	67,200	3.597,89
7	P537-52AN	u	Peça per a sortida de fums de fibrociment NT de color, de 150 mm de diàmetre, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 34)	67,50	1,000	67,50
TOTAL	TITOL 4		01.03.03.01			**10.163,63**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 04 A1 - SUBSTITUCIÓ DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓ AMB RAD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEG6-X5ZQW	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire 2x1, amb dues unitats interiors de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.5 a 10.2 kW, potència calorífica nominal de 10.2 a 10.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col.locada. Inclou les canonades de coure d'aspiració i líquid, l'aïllament de les línies d'aspiració i líquid, la interconnexió elèctrica, la línia de potència elèctrica 230V, protecció del diferencial de 40A, protecció magnetotèrmica de 10 A per a aire condicionat, la verificació amb nitrogen sec, fer el buit i ajustar la càrrega del gas i el muntatge, verificació de pressions de treball i posada en	3.945,52	1,000	3.945,52

PRESSUPOST

			funcionament del conjunt. (P - 62)			
2	P21GE-CUMP	u	Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 20)	15,74	6,000	94,44
3	P21G9-4RU5	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 19)	5,96	134,360	800,79
4	P21D3-XHCLF	m	Arrencada de tubs de coure per a distribució de gasos i fluids, de 30 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 16)	3,53	20,000	70,60
5	PEMA-FGZN	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a la finestra (P - 63)	124,43	2,000	248,86
TOTAL	SUBCAPÍTOL		OR			**5.160,21**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 03 ACTUACIONS MILLORA ENERGÈTICA
SUBCAPÍTOL 05 A2 - SUBSTITUCIÓ D'ACS AMB CALDERA DE GAS PER AERO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21D7-XHBLA	u	Desmuntatge d'escalfador acumulador de 200 l de capacitat i 2" de diàmetre, com a màxim, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 17)	120,12	1,000	120,12
2	PJAA-CUVZ	u	Escalfador acumulador per a aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, 1600 W de potència calorífica màxima, 1200 W de potència calorífica nominal de calefacció elèctrica addicional, amb cubeta d'acer esmaltat de 150 l, per a instal·lacions de calefacció, refrigeració i ACS,col·locat (P - 72)	1.608,39	1,000	1.608,39
TOTAL	SUBCAPÍTOL		01.03.05			**1.728,51**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 04 GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 27)	19,76	4,000	79,04
2	P2RA-EU2O	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 29)	25,30	4,000	101,20
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**180,24**

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 05 SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUU001	pa	Partida alçada per la redacció del Pla de Seguretat i Salut i la correcta adopció i implantació de les mesures de seguretat i salut previstes. (P - 73)	1.142,31	0,500	571,16
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**571,16**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST SANT GENÍS 11
CAPÍTOL 06 CQ CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CQ0000	pa	Control de qualitat pels següents assajos: - Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana mitjançant reg. - Conjunt de proves i assajos per verificar el correcte funcionament de les instal.lacions per al compliment de la normativa vigent. (P - 1)	719,23	0,500	359,62
TOTAL	CAPÍTOL		01.06			**359,62**

PR 6 QUADRE RESUM DEL PRESSUPOST SANT GENÍS 11 PER CAPÍTOLS

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 15/12/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: SUBCAPÍTOL			Import
Subcapítol	01.01.01	Mitjans auxiliars	8,73
Subcapítol	01.01.02	Retirada elements de fibrociment amb amiant	722,57
Subcapítol	01.01.03	Gestió de residus	39,40
Capítol	**01.01**	**Retirada de materials de la constucció amb amiant**	**770,70**
Subcapítol	01.02.01	ENDERROCS	4.932,34
Subcapítol	01.02.02	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	317,48
Subcapítol	01.02.03	REVESTIMENTS	3.466,13
Subcapítol	01.02.04	PAVIMENTS	4.541,09
Subcapítol	01.02.05	INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ	430,56
Subcapítol	01.02.06	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES	4.005,11
Subcapítol	01.02.07	INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA	809,78
Subcapítol	01.02.08	EQUIPAMENT	7.629,62
Capítol	**01.02**	**Canvi de distribució interior i enderroc de volum**	**26.132,11**
Subcapítol	01.03.01	P1 - FAÇANES: incorporació d'aïllament tèrmic per	4.121,44
Subcapítol	01.03.02	P2 - FINESTRES: substitució de les fusteries exist	4.303,12
Subcapítol	01.03.03	P3 - COBERTES: incorporació d'aïllament tèrmic per	10.163,63
Subcapítol	01.03.04	A1 - Substitució del sistema de calefacció amb rad	5.160,21
Subcapítol	01.03.05	A2 - Substitució d'ACS amb caldera de gas per aero	1.728,51
Capítol	**01.03**	**Actuacions millora energètica**	**25.476,91**
			52.379,72

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	Retirada de materials de la constucció amb amiant	770,70
Capítol	01.02	Canvi de distribució interior i enderroc de volum	26.132,11
Capítol	01.03	Actuacions millora energètica	25.476,91
Capítol	01.04	GR Gestió de Residus	180,24
Capítol	01.05	SS Seguretat i Salut	571,16
Capítol	01.06	CQ Control de Qualitat	359,62
Obra	**01**	**Pressupost SANT GENÍS 11**	**53.490,74**
			53.490,74

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost SANT GENÍS 11	53.490,74
			53.490,74

PR 7 QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CQ0000	pa	Control de qualitat pels següents assajos: - Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta plana mitjançant reg. - Conjunt de proves i assajos per verificar el correcte funcionament de les instal.lacions per al compliment de la normativa vigent. Sense descomposició	**719,23 €** 719,23 €
P- 2	P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km Altres conceptes	**8,73 €** 8,73 €
P- 3	P2110-AKWC	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de 0 a 30 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor Altres conceptes	**12,73 €** 12,73 €
P- 4	P2110-XAKXJ	m3	Enderroc d'edificació de 80 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb bigues d'acer i 2 pilars 30x30 cm de maó calat, façana i paret mitgera, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor Altres conceptes	**14,24 €** 14,24 €
P- 5	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Altres conceptes	**25,87 €** 25,87 €
P- 6	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Altres conceptes	**25,87 €** 25,87 €
P- 7	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Altres conceptes	**12,93 €** 12,93 €
P- 8	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Altres conceptes	**11,90 €** 11,90 €
P- 9	P2143-4RQW	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Altres conceptes	**1,55 €** 1,55 €
P- 10	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Altres conceptes	**7,50 €** 7,50 €
P- 11	P2143-4RR9	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Altres conceptes	**15,52 €** 15,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**16,82 €**
			Altres conceptes	16,82 €
P- 13	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor	**39,27 €**
	B019-HJD7		Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,26452 €
	B2RR-WLS2		Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,62700 €
			Altres conceptes	37,38 €
P- 14	P214L-CRMK	m2	Enderroc complet de coberta plana, transitable, no ventilada, amb paviment ceràmic, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor	**38,12 €**
			Altres conceptes	38,12 €
P- 15	P214Q-4RPT	m2	Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,74 €**
			Altres conceptes	14,74 €
P- 16	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,05 €**
			Altres conceptes	9,05 €
P- 17	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,50 €**
			Altres conceptes	7,50 €
P- 18	P21D3-XHCLF	m	Arrencada de tubs de coure per a distribució de gasos i fluids, de 30 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**3,53 €**
			Altres conceptes	3,53 €
P- 19	P21D7-XHBLA	u	Desmuntatge d'escalfador acumulador de 200 l de capacitat i 2" de diàmetre, com a màxim, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament i evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**120,12 €**
			Altres conceptes	120,12 €
P- 20	P21DE-HBJ6	u	Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, muntat superficialment o encastat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**4,80 €**
			Altres conceptes	4,80 €
P- 21	P21G1-W8Z8	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment de diàmetre fins a 125 mm a una alçària fins a 5 m amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent	**15,03 €**
	B019-HJD7		Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,30674 €
	B2RR-WLS2		Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,30400 €
			Altres conceptes	14,42 €
P- 22	P21G9-4RU5	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**5,96 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	5,96 €
P- 23	P21GD-CUKM	u	Arrencada, de caldera de 30 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**61,20 €**
			Altres conceptes	61,20 €
P- 24	P21GE-CUMP	u	Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**15,74 €**
			Altres conceptes	15,74 €
P- 25	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**3,57 €**
			Altres conceptes	3,57 €
P- 26	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**18,29 €**
			Altres conceptes	18,29 €
P- 27	P21GS-4RVE	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**18,29 €**
			Altres conceptes	18,29 €
P- 28	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**20,20 €**
			Altres conceptes	20,20 €
P- 29	P21GS-4RVK	u	Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**18,60 €**
			Altres conceptes	18,60 €
P- 30	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**12,58 €**
			Altres conceptes	12,58 €
P- 31	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**19,76 €**
			Altres conceptes	19,76 €
P- 32	P2RA-EU2K	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	**0,28 €**
	B2RA-28VA		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000 €
			Altres conceptes	0,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	P2RA-EU2O	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**25,30 €**
	B2RA-28US		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	23,00000 €
			Altres conceptes	2,30 €
P- 34	P4FC-546I	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,00 m de llargària màxima, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret	**44,79 €**
	B0D62-07PL		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,11878 €
	B4F0-0L2S		Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,4 m de llargària, per a revestir	15,54000 €
			Altres conceptes	29,13 €
P- 35	P4G9-4UB0	m	Reparació d'esquerda en paret d'obra de ceràmica amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B500S de diàmetre 10 mm, separades cada 30 cm, reblert amb morter sintètic epoxi de resines epoxi, càrrega manual de runa sobre contenidor	**69,77 €**
	B07D-CVVV		Morter sintètic epoxi de resines epoxi	21,65000 €
	B0B7-106Q		Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,62934 €
			Altres conceptes	47,49 €
P- 36	P4SA-61SZ	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**12,18 €**
			Altres conceptes	12,18 €
P- 37	P512-38FE	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada per a exteriors. Inclou la part proporcional de sòcol amb la mateixa rajola d'acabat.	**24,14 €**
	B0FG3-0EDM		Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	4,65920 €
			Altres conceptes	19,48 €
P- 38	P51D-55YS	m	Formació de filada amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6	**11,81 €**
	B0F19-132F		Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,71820 €
			Altres conceptes	11,09 €
P- 39	P52D-4V52	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 20 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10	**53,54 €**
	B526-0XS3		Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 20 peces/m2, com a màxim	16,72000 €
			Altres conceptes	36,82 €
P- 40	P531-9TSK	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior perforada, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de >= 4%. Panell de coberta HiRock de Hiansa Panel o equivalent.	**58,87 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A5-06VX		Cargol autoroscant amb volandera	1,36000 €
	B0CH1-1GAR		Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior perforada, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació vista, per a cobertes	41,22300 €
			Altres conceptes	16,29 €
P- 41	P537-52AN	u	Peça per a sortida de fums de fibrociment NT de color, de 150 mm de diàmetre, col·locada amb fixacions mecàniques	**67,50 €**
	B532-130R		Peça per a sortida de fums de fibrociment NT de color, de 150 mm de diàmetre	53,94000 €
			Altres conceptes	13,56 €
P- 42	P539-A9RZ	m2	Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona petita col·locada amb fixacions mecàniques	**14,52 €**
	B535-26S4		Placa conformada bituminosa de perfil d' ona petita, d'1 m d'amplària i 2 m de llargària	6,50000 €
	B5ZZB-131J		Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma	0,20400 €
			Altres conceptes	7,82 €
P- 43	P5Z16-X4ZFZ	m2	Formació de pendents amb morter i ciment de densitat 350 kg/m3, de 10 cm de gruix mitjà i formació de mitges canyes perimetrals.	**16,85 €**
			Altres conceptes	16,85 €
P- 44	P5Z20-FJ34	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat	**13,66 €**
			Altres conceptes	13,66 €
P- 45	P5ZB3-I59A	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	**20,32 €**
	B0A5-06VX		Cargol autoroscant amb volandera	1,02000 €
	B0CHK-2OM7		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	7,28280 €
			Altres conceptes	12,02 €
P- 46	P6126-58OM	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**49,15 €**
	B0F1A-075F		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,25758 €
			Altres conceptes	40,89 €
P- 47	P712-DXDW	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	**25,64 €**
	B712-FGNM		Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	9,59530 €
	B7Z0-13F3		Emulsió bituminosa, tipus ED	0,28500 €
			Altres conceptes	15,76 €
P- 48	P713-DXGH	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-8 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 4,5 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-48-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil	**19,94 €**
	B712-FGNL		Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 48-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	8,99800 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7B1-0KPB		Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,99000 €
			Altres conceptes	9,95 €
P- 49	P7A3-H4BB	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 400 µm i 374 g/m2, col·locada no adherida	**4,44 €**
	B775-H4BC		Vel de polietilè de gruix 400 µm i de pes 374 g/m2	2,81600 €
			Altres conceptes	1,62 €
P- 50	P7B1-6Q3O	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	**3,00 €**
	B7B1-0KPA		Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,10000 €
			Altres conceptes	1,90 €
P- 51	P7C50-5NUU	m2	Aïllament amb placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 80 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat de 2,16 m2·K/W de resistència tèrmica amb fixacions mecàniques	**46,70 €**
	B7C50-0JHW		Placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 80 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte	36,75000 €
	B7CZ2-0IR8		Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	1,71000 €
			Altres conceptes	8,24 €
P- 52	P7C50-5NVA	m2	Aïllament amb placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat d'1,62 m2·K/W de resistència tèrmica amb adhesiu de formulació específica	**25,41 €**
	B090-06VU		Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	1,57357 €
	B7C50-0JHS		Placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte	18,33300 €
			Altres conceptes	5,50 €
P- 53	P811-3F8S	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat	**31,73 €**
			Altres conceptes	31,73 €
P- 54	P815-3FMX	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1	**10,04 €**
	B059-06FM		Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13566 €
			Altres conceptes	9,90 €
P- 55	P83EB-9FVP	m2	Extradossat amb plaques de guix laminat de tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locada directament sobre el parament amb guix amb additius estès a tota la superfície amb llana dentada	**15,59 €**
	B059-06FP		Guix amb additius per agafar perfils i plaques, segons norma UNE-EN 14496	0,45240 €
	B0CC0-21OU		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,13700 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07980 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,54663 €
			Altres conceptes	6,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 56	P83EC-97KH	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**43,45 €**
	B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000 €
	B0AQ-07EX		Visos, d'acer galvanitzats	0,40320 €
	B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	4,55700 €
	B0CC0-21OU		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,13700 €
	B44Z-0LZT		Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,50138 €
	B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,27730 €
	B6B1-0KK3		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,02600 €
	B6B1-0KK7		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,88500 €
	B7C93-0IWW		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	3,25480 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600 €
			Altres conceptes	18,89 €
P- 57	P846-9JO8	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**38,23 €**
	B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	1,95300 €
	B0CC0-21OV		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,10700 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733 €
	B845-2L8P		Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	3,69000 €
			Altres conceptes	24,76 €
P- 58	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	**60,94 €**
	B84M-2I93		Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	43,14000 €
			Altres conceptes	17,80 €
P- 59	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,52 €**
	B896-HYAR		Pintura plàstica, per a interiors	1,35650 €
	B8ZM-0P35		Segelladora	0,67014 €
			Altres conceptes	4,49 €
P- 60	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,60 €**
	B896-HYAR		Pintura plàstica, per a interiors	1,35650 €
	B8ZM-0P35		Segelladora	0,67014 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	3,57 €
P- 61	P8KD-653G	m	Substitució d'escopidor deteriorat d'ampit de finestra de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	**35,22 €**
			Altres conceptes	35,22 €
P- 62	P93G-57PZ	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	**12,92 €**
	B7C24-0KLD		Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01239 €
			Altres conceptes	12,91 €
P- 63	P9D5-3613	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**42,89 €**
	B053-1VF8		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,48450 €
	B094-06TJ		Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,45123 €
	B0FG2-0GN6		Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411)	17,66640 €
			Altres conceptes	22,29 €
P- 64	P9U0-6SAI	u	Partida alçada per l'adaptació d'instal.lacions afectades pel trasdossat interior: - Adaptació dels mecanismes elèctrics existents: pulsadors, endolls, caixes de registre, etc....mitjançat l'extracció i posterior recol.locació en el nou pla interior. Inclou les ajudes de ram de paleta necessaris perl'execució dels treballs.	**117,26 €**
			Altres conceptes	117,26 €
P- 65	P9U9-HAAP	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu	**7,11 €**
	B094-06TJ		Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,14000 €
	B9U4-H6EL		Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis	2,10120 €
			Altres conceptes	4,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 66	PAF1-XHITE	u	Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 186x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. · Permeabilidad a l'aire (UNE-EN1026:2000) = 4 · Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN1027:2000) = 9A · Resistència a la càrrega de vent (UNE-EN12211:2000) = C4 Vidre aïllant format per vidre interior de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm amb gas argó i lluna exterior incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Factor de control solar g = 0.43 CARACTERÍSTIQUES DE LES NOVES FUSTERIES D'ALUMINI - MARC D'ALUMINI AMB RTP U = 1.6 W/ m²K - VIDRE BAIX EMISSIU 6 / 12 argó / 3+3 mm U = 1.1 W/m²K Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**1.574,62 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,57800 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,09780 €
	BAF0-1UR4		Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 6,5 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 6A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	943,00000 €
	PC1C-BPYN		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna acolorida, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui: Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat	447,77892 €
			Altres conceptes	174,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 67	PAF1-YHITE	u	Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 335x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. · Permeabilidad a l'aire (UNE-EN1026:2000) = 4 · Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN1027:2000) = 9A · Resistència a la càrrega de vent (UNE-EN12211:2000) = C4 Vidre aïllant format per vidre interior de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm amb gas argó i lluna exterior incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Factor de control solar g = 0.43 CARACTERÍSTIQUES DE LES NOVES FUSTERIES D'ALUMINI - MARC D'ALUMINI AMB RTP U = 1.6 W/ m²K - VIDRE BAIX EMISSIU 6 / 12 argó / 3+3 mm U = 1.1 W/m²K Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**2.828,86 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,57800 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,09780 €
	BAF0-1UR4		Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 6,5 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 6A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1.725,00000 €
	PC1C-BPYN		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna acolorida, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui: Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat	806,00206 €
			Altres conceptes	288,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 68	PAF8-XI36R	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 60x70 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. · Permeabilidad a l'aire (UNE-EN1026:2000) = 4 · Estanqueïtat a l'aigua (UNE-EN1027:2000) = 9A · Resistència a la càrrega de vent (UNE-EN12211:2000) = C4 Vidre aïllant format per vidre interior de baixa emissivitat de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm amb gas argó i lluna exterior incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Factor de control solar g = 0.43 CARACTERÍSTIQUES DE LES NOVES FUSTERIES D'ALUMINI - MARC D'ALUMINI AMB RTP U = 1.6 W/ m²K - VIDRE BAIX EMISSIU 6 / 12 argó / 3+3 mm U = 1.1 W/m²K Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**585,02 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,99000 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,37680 €
	BAF4-GY5U		Finestra de perfils d'alumini sèrie EPURE, d'una fulla oscil.lobatent, 55 mm de mòdul, d'1.05 a 1.49 m2, cl: 4 9A C4, amb trenament de pont tèrmic, acabat lacat blanc. Article: ref. FE-OB-RPT-1 de la sèrie EPURE RPT de l'empresa TECHNAL	395,76600 €
	PC1C-BPYN		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna acolorida, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui: Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat	111,94473 €
			Altres conceptes	72,94 €
P- 69	PAN5-7Z10	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 210x215 cm	**50,30 €**
	BAN6-1WGT		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	45,73000 €
			Altres conceptes	4,57 €
P- 70	PAN5-7Z1C	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 330x215 cm	**64,51 €**
	BAN6-1WGT		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	58,64200 €
			Altres conceptes	5,87 €
P- 71	PAN5-7ZJJ	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x90 cm	**13,86 €**
	BAN6-1WGS		Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	12,60000 €
			Altres conceptes	1,26 €
P- 72	PAQA-BG62	u	Porta interior formada per 2 fulles corredisses de superfície amb una llum de pas de 160x 210 cm, de cares llises, acabat superficial de DM lacat, ferratges de preu alt, bastiment de base i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa.	**340,14 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAQ7-2Q2E		Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	125,34000 €
	BAS0-0ZFP		Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles corredisses, de preu alt	30,99000 €
	BAZ2-2QDY		Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 160x 210cm, de DM lacat, per a 2 fulles	92,41000 €
			Altres conceptes	91,40 €
P- 73	PAQB-B9QH	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 + 40 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat roure envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	**370,57 €**
	BAQ8-2PNF		Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 + 40 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat roure envernissat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	254,37000 €
	BAZ4-2PZ2		Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	22,62000 €
			Altres conceptes	93,58 €
P- 74	PD15-78QO	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**53,39 €**
	BD11-0MDJ		Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,18500 €
	BD15-0MEE		Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 0,6 mm de gruix	16,78600 €
	BDW1-1C2N		Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 0,6 mm de gruix	3,90720 €
	BDY1-0LMV		Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 0,6 mm de gruix	0,87000 €
			Altres conceptes	27,64 €
P- 75	PD1A-F11V	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**21,79 €**
	BD1A-1NEM		Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,55000 €
	BDW3-FFAC		Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,26000 €
	BDW3-FFAG		Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000 €
			Altres conceptes	16,96 €
P- 76	PD1A-XF11V	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i 100 a 130 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal, fins a caixa o clavegueró	**85,95 €**
	BD5A-14FE		Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i 100 a 130 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal	62,17000 €
	BDW3-FFAC		Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,26000 €
	BDW3-FFAG		Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000 €
			Altres conceptes	22,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 77	PD781-WBO4	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric	**39,41 €**
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,33809 €
	BD7F-1OIT		Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	6,78000 €
	BDW3-FFAK		Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,97960 €
	BDW3-FFAP		Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27000 €
			Altres conceptes	23,04 €
P- 78	PEG6-5ZPS	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 8.5 (A+++) i SCOP de >= 5.1 (A+++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada	**1.254,15 €**
	BEG3-15PX		Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 8.5 (A+++) i SCOP de >= 5.1 (A+++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior	648,51000 €
	BEGB-3493		Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 2,5 kW i una potència calorífica màxima de 3 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà	277,61000 €
			Altres conceptes	328,03 €
P- 79	PEG6-X5ZQW	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire 2x1, amb dues unitats interiors de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.5 a 10.2 kW, potència calorífica nominal de 10.2 a 10.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col.locada. Inclou les canonades de coure d'aspiració i líquid, l'aïllament de les línies d'aspiració i líquid, la interconnexió elèctrica, la línia de potència elèctrica 230V, protecció del diferencial de 40A, protecció magnetotèrmica de 10 A per a aire condicionat, la verificació amb nitrogen sec, fer el buit i ajustar la càrrega del gas i el muntatge, verificació de pressions de treball i posada en funcionament del conjunt.	**3.945,52 €**
	BEG3-15P5		Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 9.7 a 10.2 kW, potència calorífica nominal de 10.2 a 10.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 (A) i SCOP de 4 a 4.6 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	1.876,88000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEGB-3497		Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 4 kW i una potència calorífica màxima de 5 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	853,88000 €
			Altres conceptes	1.214,76 €
P- 80	PEMA-FGZN	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a la finestra	**124,43 €**
	BEM9-0OPH		Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, tipus finestra	59,61000 €
			Altres conceptes	64,82 €
P- 81	PFQ0-XIIV2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades de fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment.	**15,78 €**
	BFQ0-0DNP		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,89560 €
	BFY3-065L		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,33000 €
			Altres conceptes	9,55 €
P- 82	PG69-61UO	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada	**130,25 €**
			Altres conceptes	130,25 €
P- 83	PG6A-61UN	u	Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada	**130,21 €**
			Altres conceptes	130,21 €
P- 84	PG6E-76RF	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació [null] [null] d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada	**136,70 €**
	BG69-1NFK		Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu alt, per a encastar	11,06000 €
	-DYD5		Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació [null], construcció segons norma, [null], de secció [null]x1,5 mm2, amb aïllament de [null], classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	46,67090 €
	PG12-DH7C		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	6,72701 €
	PG2N-EUJG		Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	4,16469 €
	PG65-4843		Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	2,67199 €
	PG6I-78DA		Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	3,62328 €
	PY04-5T84		Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	12,30630 €
	PY05-5CIV		Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	29,35731 €
			Altres conceptes	20,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 85	PH13-BZC6	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment	**200,85 €**
	BH12-2XS5		Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 3200 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, per a muntar superficialment	166,36000 €
			Altres conceptes	34,49 €
P- 86	PH57-B37O	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**138,82 €**
	BH62-2HJ6		Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,27000 €
	BH65-2IIZ		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	105,70000 €
			Altres conceptes	28,85 €
P- 87	PJ03-X623X	m	Instal·lació de lampisteria per un bany (lavabo, inodor, dutxa) i una aigüera per aigua freda i calenta amb canonada amb tub de coure semidur de DN 22 mm i 1 mm de gruix, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà col·locat encastat. Inclou les peces i els accessoris necessaris: colzes, claus de pas, etc... per deixar la instal.lació acabada i en correcte funcionament.	**34,41 €**
			Altres conceptes	34,41 €
P- 88	PJ210-3YKL	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets	**358,07 €**
	BJ210-0SFS		Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets	304,30000 €
			Altres conceptes	53,77 €
P- 89	PJAA-CUVZ	u	Escalfador acumulador per a aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, 1600 W de potència calorífica màxima, 1200 W de potència calorífica nominal de calefacció elèctrica addicional, amb cubeta d'acer esmaltat de 150 l, per a instal·lacions de calefacció, refrigeració i ACS,col·locat	**1.608,39 €**
	BJA8-352J		Escalfador acumulador per a aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, 1600 W de potència calorífica màxima, 1200 W de potència calorífica nominal de calefacció elèctrica addicional, amb cubeta d'acer esmaltat de 150 l, per a instal·lacions de calefacció, refrigeració i ACS	1.412,17000 €
			Altres conceptes	196,22 €
P- 90	PPAUU001	pa	Partida alçada per la redacció del Pla de Seguretat i Salut i la correcta adopció i implantació de les mesures de seguretat i salut previstes.	**1.142,31 €**
			Sense descomposició	1.142,31 €
P- 91	PQ56-L3SZ	m	Taulell termoformat de resina acrílica, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 158 mm, frontal recte, preu econòmic, col·locat sobre moble	**364,90 €**
	BQ54-L528		Taulell termoformat de resina acrílica, d'una sola peça, sense junts ni coles adhesives, amb cantell posterior corb, de gruix 12 mm, alçària de solapament 158 mm, frontal recte, preu econòmic	315,45000 €
			Altres conceptes	49,45 €
P- 92	PQ74-899H	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**299,67 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQ70-1WG3		Sòcol d'aglomerat amb laminat estratificat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	9,95400 €
	BQ72-1YGA		Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2200 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	236,60000 €
			Altres conceptes	53,12 €
P- 93	PQ75-7NZZ	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 400x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	**149,09 €**
	BQ70-1WGB		Regleta d'aglomerat amb laminat estratificat de 5 cm d'alçària, per a encolar	4,79400 €
	BQ73-1W5G		Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 400x330 mm i 900 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, amb tiradors i ferratges	112,37000 €
			Altres conceptes	31,93 €
P- 94	PQ75-7O2Z	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 900 mm d'alçària, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret	**165,47 €**
	BQ70-1WGB		Regleta d'aglomerat amb laminat estratificat de 5 cm d'alçària, per a encolar	7,19100 €
	BQ73-1W8W		Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 900 mm d'alçària, amb portes d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, amb tiradors i ferratges	124,86000 €
			Altres conceptes	33,42 €
P- 95	PQ76-7ODH	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**178,09 €**
	BQ70-1WG3		Sòcol d'aglomerat amb laminat estratificat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	8,46090 €
	BQ74-1VJC		Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	138,69000 €
			Altres conceptes	30,94 €
P- 96	PQ76-7OH0	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**187,98 €**
	BQ70-1WG3		Sòcol d'aglomerat amb laminat estratificat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	10,15308 €
	BQ74-1VMV		Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	145,99000 €
			Altres conceptes	31,84 €
P- 97	PQ76-7OHQ	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**245,50 €**
	BQ70-1WG3		Sòcol d'aglomerat amb laminat estratificat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	10,15308 €
	BQ74-1VN0		Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos d'aglomerat amb laminat estratificat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	192,71000 €
			Altres conceptes	42,64 €
P- 98	PQU0-X566V	u	Armari d'emmagatzematge format per tauler aglomerat forrat de melamina i format per 6 mòduls inferiors de 120x60x200 cm de 2 fulles batents cada un i un mòdul de 45x60x200 cm d'una fulla batent i 6 mòduls superiors de 120x60 cm i altura variable de 2 fulles cada un i un mòdul de 45x60 cm i altura variable d'una fulla batent.	**5.241,39 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 15/12/23

				Altres conceptes	5.241,39 €

PR 8 QUADRE DE PREUS DESCOMPOSTOS

PR 9 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

VI. DOCUMENTS ANNEXES

ÍNDEX DOCUMENTS ANNEXES

AN 1 Certificació cadastral descriptiva i gràfica

AN 2 Memòria per la retirada de materials de la construcció que contenen amiant

AN 3 Estudi de gestió de residus de la construcció

AN 4 Justificació DNSH: Estudi de Gestió Residus

AN 5 Justificació DNSH: circularitat en disseny de l'edifici i tècnica d construcció

AN 6 Memòria del conjunt de solucions tècniques

AN 7 Certificat energètic estat inicial

AN 8 Certificat energètic de projecte

AN 9 Fitxes justificatives

AN 10 Documentació relativa a béns del patrimoni arquitectònic i historicoartístic

AN 11 Fotografies

AN 12 Pla d'obra

AN 13 Classificació del contractista

AN 1 CERTIFICACIÓ CADASTRAL DESCRIPTIVA I GRÀFICA

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8338510DG0283N0001PO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SANT GENIS-T 9 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Clase: Urbano
Uso principal: Residencial
Superficie construida: 102 m2 **Año construcción:** 1961

Valor catastral [2023]:	28.946,70 €
Valor catastral suelo:	18.540,58 €
Valor catastral construcción:	10.406,12 €

Titularidad

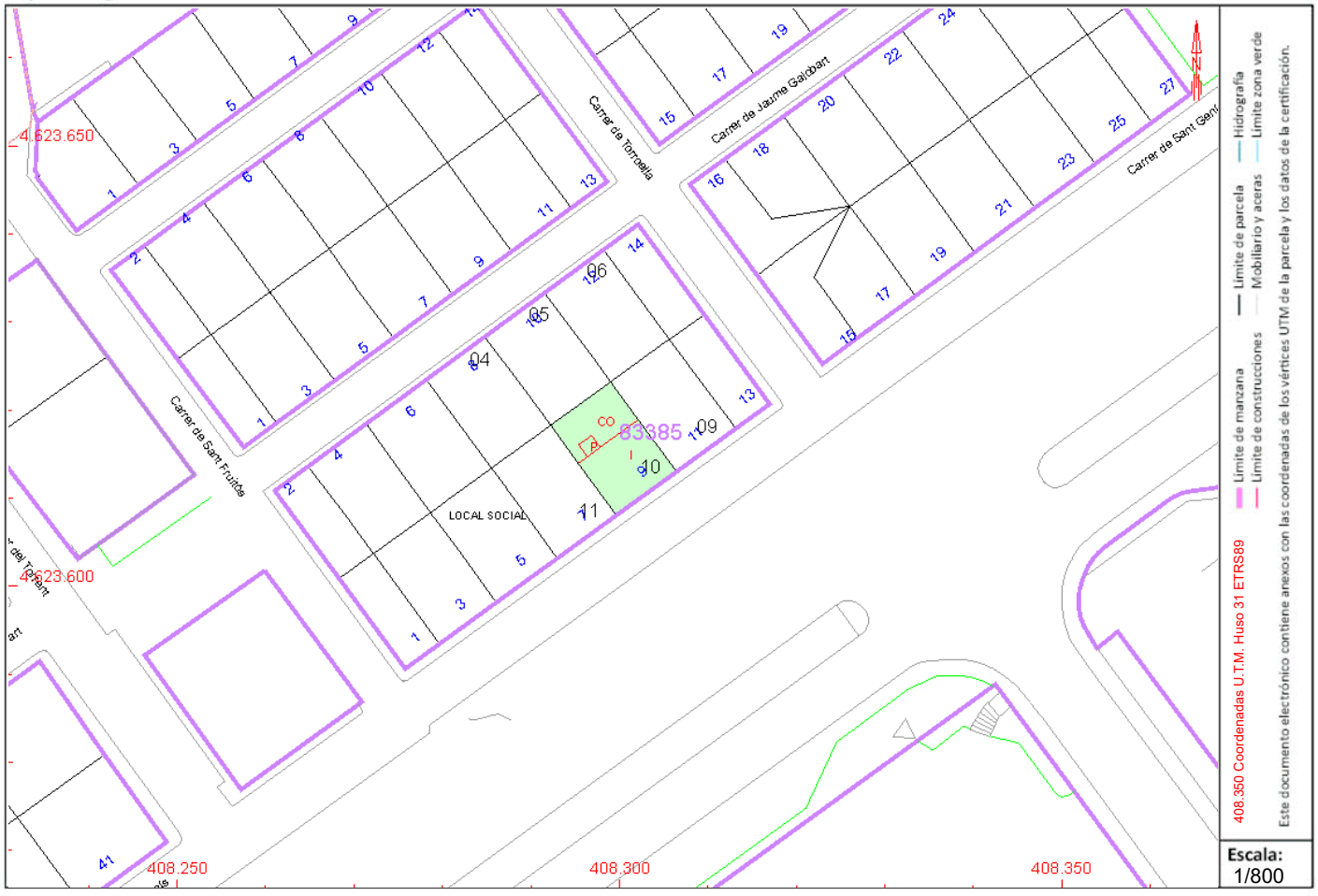
Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE SANT FRUITOS DE BAGES	P0821200C	100,00% de propiedad	PZ DE LA VILA 1 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Construcción

Esc./Plta./Prta.	Destino	Superficie m²	Esc./Plta./Prta.	Destino	Superficie m²
T/OD/OS	VIVIENDA	66	T/OD/OS	ALMACEN	36

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 106 m2 Parcela construida sin división horizontal



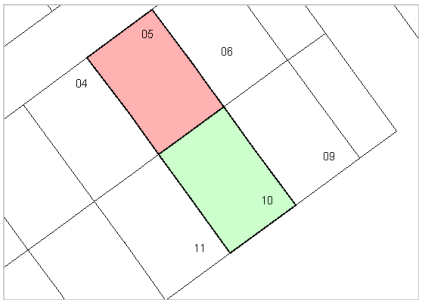
Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO SANT FRUITOS BAGES
Finalidad: x
Fecha de emisión: 14/02/2023

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro** | Fecha de firma: 14/02/2023
CSV: **7VDN5YSQX3DHBM7Z** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es)

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8338510DG0283N0001PO

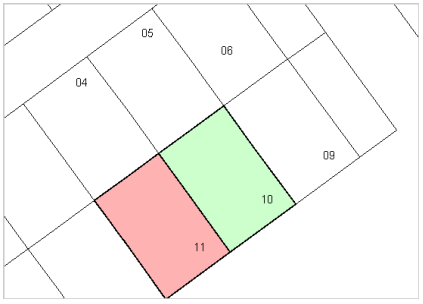
RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8338505DG0283N0001GO
Localización: CL JAUME GALOBART-T 10
SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Titularidad principal

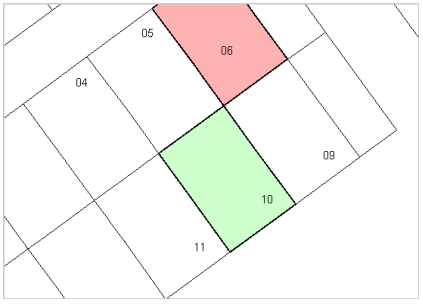
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
FERNANDEZ PEREZ JULIO	39298304K	CL JAUME GALOBART-T 10 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]



Referencia catastral: 8338511DG0283N0001LO
Localización: CL SANT GENIS-T 7
SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Titularidad principal

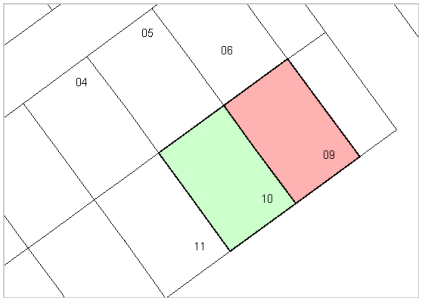
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
CARMONA RODRIGUEZ MARIA REMEDIOS	39360710M	CL SANT GENIS-T 7 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]



Referencia catastral: 8338506DG0283N0001QO
Localización: CL JAUME GALOBART-T 12
SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Titularidad principal

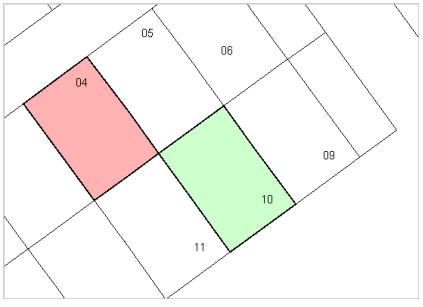
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
FERNANDEZ RIVERA MIGUEL	39288647R	CL JAUME GALOBART-T 12 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]



Referencia catastral: 8338509DG0283N0001TO
Localización: CL SANT GENIS-T 11
SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE SANT FRUITOS DE BAGES	P0821200C	PZ DE LA VILA 1 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]



Referencia catastral: 8338504DG0283N0001YO
Localización: CL JAUME GALOBART-T 8
SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
NIETO SEGURA FERNANDO	39351082Z	CL SALLENT 36[4] Pl:01 Pt:C 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro** | Fecha de firma: 14/02/2023
CSV: **7VDN5YSQX3DHBM7Z** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es)

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8338509DG0283N0001TO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL SANT GENIS-T 11 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Clase: Urbano
Uso principal: Residencial
Superficie construida: 72 m2 **Año construcción:** 1961

Valor catastral [2023]:	21.495,70 €
Valor catastral suelo:	13.087,47 €
Valor catastral construcción:	8.408,23 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE SANT FRUITOS DE BAGES	P0821200C	100,00% de propiedad	PZ DE LA VILA 1 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

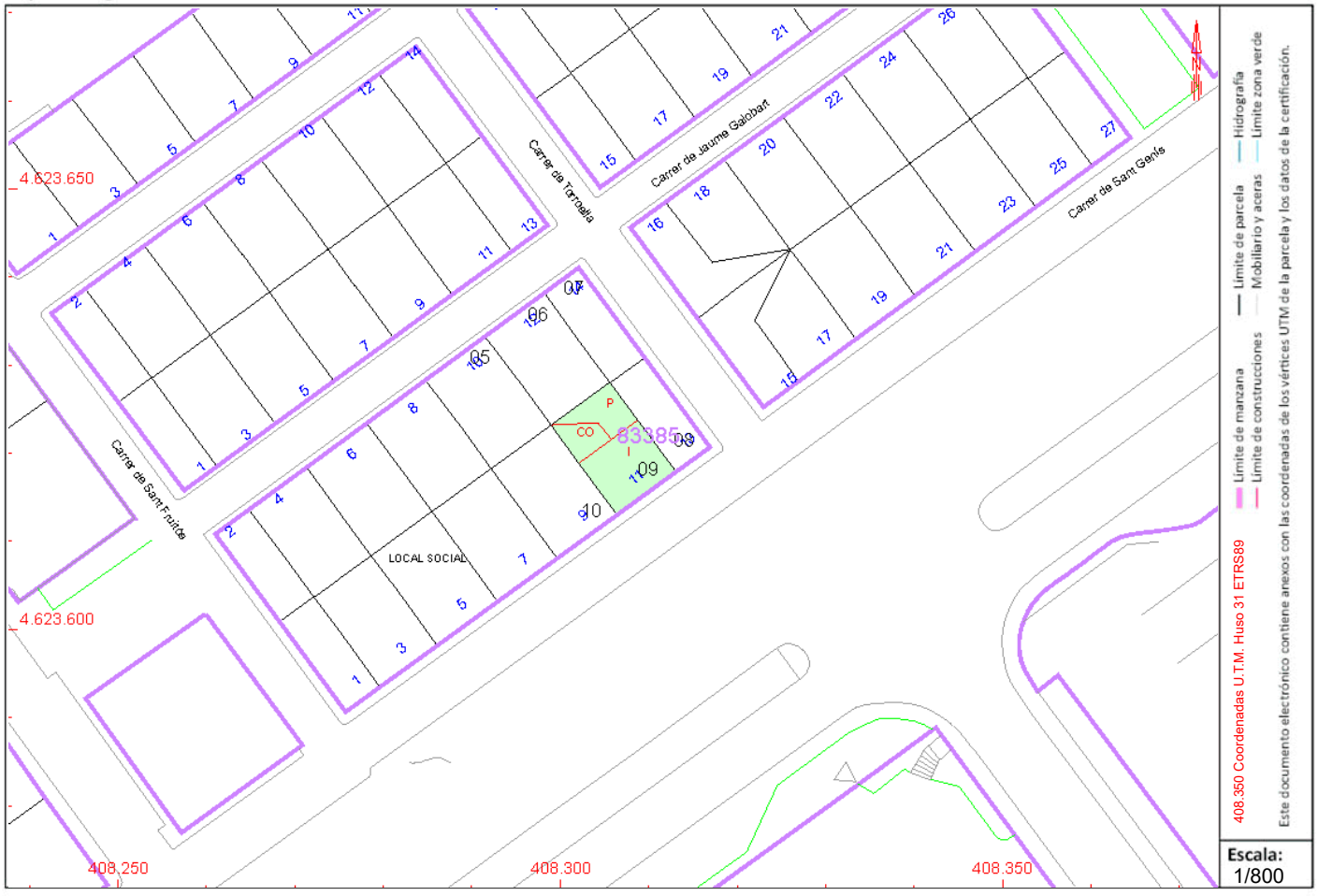
Construcción

Esc./Plta./Prta.	Destino	Superficie m²
T/OD/OS	VIVIENDA	66

Esc./Plta./Prta.	Destino	Superficie m²
T/OD/OS	ALMACEN	6

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 105 m2 Parcela construida sin división horizontal



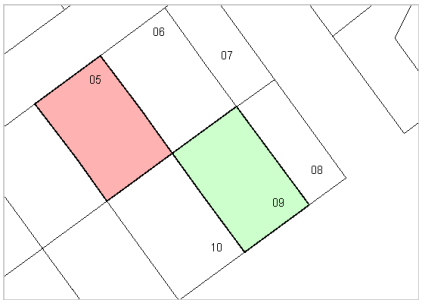
Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: AYUNTAMIENTO SANT FRUITOS BAGES
Finalidad: x
Fecha de emisión: 14/02/2023

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **5K391D9634G8NW1H** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 14/02/2023

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 8338509DG0283N0001TO

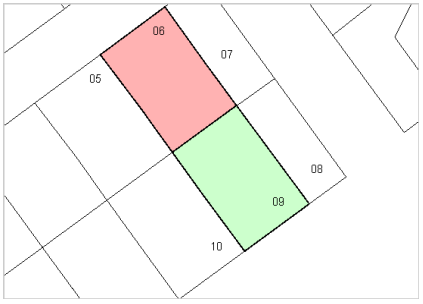
RELACIÓN DE PARCELAS COLINDANTES



Referencia catastral: 8338505DG0283N0001GO
Localización: CL JAUME GALOBART-T 10
SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Titularidad principal

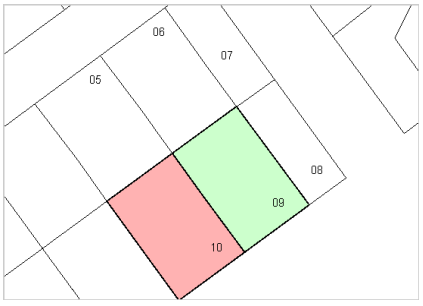
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
FERNANDEZ PEREZ JULIO	39298304K	CL JAUME GALOBART-T 10 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]



Referencia catastral: 8338506DG0283N0001QO
Localización: CL JAUME GALOBART-T 12
SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Titularidad principal

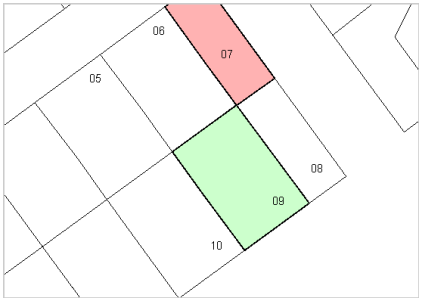
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
FERNANDEZ RIVERA MIGUEL	39288647R	CL JAUME GALOBART-T 12 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]



Referencia catastral: 8338510DG0283N0001PO
Localización: CL SANT GENIS-T 9
SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Titularidad principal

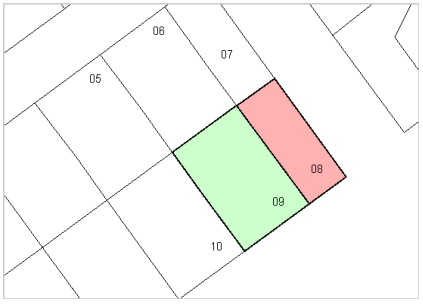
Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
AJUNTAMENT DE SANT FRUITOS DE BAGES	P0821200C	PZ DE LA VILA 1 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]



Referencia catastral: 8338507DG0283N0001PO
Localización: CL JAUME GALOBART-T 14
SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
VISO SERRANO JOSE MANUEL	39349198Q	CL JAUME GALOBART-T 14 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]



Referencia catastral: 8338508DG0283N0001LO
Localización: CL SANT GENIS-T 13
SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Titularidad principal

Apellidos Nombre / Razón social	NIF	Domicilio fiscal
CORCOLES ARAGONES MIGUEL	39299535X	CL GENIS 13 TORRUELA DE BAIX 08272 SANT FRUITOS DE BAGES [BARCELONA]

Documento firmado con CSV y sello de la **Dirección General del Catastro**
CSV: **5K391D9634G8NW1H** (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 14/02/2023

AN 2 MEMÒRIA PER LA RETIRADA DE MATERIALS DE LA CONSTRUCCIÓ QUE CONTENEN AMIANT

MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA 1
MG. DADES GENERALS 2
MG 1 Identificació i objecte del projecte 2
MG 2 Agents del projecte 2
MG 3 Relació de documents annexes 2
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA 3
MD 1 - Informació Prèvia: antecedents i condicionants de partida 3
MD 2 - Descripció del projecte 4
PR. PRESSUPOST 8
ANNEX 1: FOTOGRAFIES 9
ANNEX 2: INFORME ANALISIS DE LES MOSTRES DE FIBROCIMENT 10
ANNEX 3: PRESSUPOST EMPRESA QUE EXECUTARÀ ELS TREBALLS 11

MG. DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Títol:	Retirada d'elements de la construcció que contenen amiant.
Objecte:	Descriure els treballs i els mitjans auxiliars d'accés requerits per a la retirada d'aquests materials.
Situació:	Carrer de Sant Genís, número 9 i 11 al barri de Torroella de Baix, C.P. 08272 de Sant Fruitós de Bages
Referència cadastral:	Carrer Sant Genís 9: 8338510DG0283N0001PO
	Carrer Sant Genís 11: 8338509DG0283N0001TO
Vials:	Es tracta de 2 edificis unifamiliars entre mitgeres de planta baixa al barri de Torroella de Baix, amb façana principal al carrer Sant Genís i façana posterior a pati d'illa. El carrer Sant Genís té una amplada d'uns 7.00 metres aproximadament, amb un carril de circulació, un d'estacionament i voreres d'1.20 m d'amplada a ambdós costats de la calçada.
Serveis existents:	La finca disposa actualment de tots els serveis existents a la zona (electricitat, aigua, gas natural, telefonia, xarxa de clavegueram).

MG 2 Agents del projecte

Promotor:	Ajuntament de Sant Fruitós de Bages Plaça de la Vila 1, 08272 Sant Fruitós de Bages
Tècnica redactora:	Montse Moncunill Clusellas arquitecta col·legiada nº 43.733 carrer Torres i Amat 21 pis 1 - 08001 Barcelona 675.84.34.33 – montse.estudi@gmail.com

MG 3 Relació de documents annexes

Annex 1:	Fotografies
Annex 2:	Informe anàlisis de les mostres de fibrociment
Annex 3:	Pressupost de l'empresa inscrita al RERA que executarà els treballs

Per la resta de documentació complementària o no procedeix en aquest projecte o són redactats per la pròpia arquitecta projectista.

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 - Informació Prèvia: antecedents i condicionants de partida

1.1.- Descripció general de les premisses i condicionants de l'encàrrec:

L'objecte de l'actuació és la retirada de materials de la construcció que contenen amiant presents en els espais exteriors dels 2 edificis.

Si bé, els 2 edificis tenen un ús residencial, actualment s'utilitzen com a seu de diverses associacions de veïns del barri, així com un espai de culte religiós.

Es redacta el present projecte per tal de definir els treballs a efectuar, així com obtenir la subvenció vigent que atorga l'Agència Catalana de Residus per a aquest tipus d'intervencions i i la corresponent autorització municipal.

1.2.- Requisits normatius - Marc legal:

Urbanísticament, l'actuació es preveu resoldre seguint les directrius del Pla General d'Ordenació Urbana de Sant Fruitós de Bages (Text Refós novembre 2004).

Pel que fa a les seves prestacions, l'actuació compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006 i posteriors modificacions).

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li és d'aplicació.

1.3.- Preexistències i informacions prèvies:

Els 2 edificis estan ubicats en un Entorn Residencial de Rehabilitació Programada del Programa 1 a nivell de Barris del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència finançats pels fons europeus Next Generation i regulats pel Reial Decret 853/2021, de 5 d'octubre.

Un dels requisits de les actuacions subvencionables de millora de l'eficiència energètica dels edificis dins del marc dels fons Next Generation és la retirada de l'edifici o àmbit d'actuació d'aquells productes de construcció que continguin amiant, amb l'objectiu que les actuacions de rehabiltiació suposin també una millora per a la salut.

MD 2 - Descripció del projecte

2.1.- Descripció general de la finca on s'actua:

El municipi de Sant Fruitós de Bages, ubicat a la comarca del Bages, té una alçada topogràfica de 247m respecte el nivell del mar.

Torroella de Baix és un barri del municipi separat 2 km del nucli en direcció nord-est annex a grans fàbriques i al riu Llobregat. Va néixer per a donar cabuda a la població immigrada dels anys 50 amb una promoció de cases de rendes baixes, conegudes com a "cases barates", construïdes a l'entorn de l'any 1961. Són cases de construcció simple, de planta baixa i agrupades en illes de 14-16 habitatge.

El solar dels 2 edificis on s'actua té una forma rectangular - trapezoidal i unes mides de 16.75 m d'amplada per 12.52 m de fondària i una superfície de solar de 187.42 m². La topografia del terreny té una lleugera pendent direcció sud. Limiten amb el carrer Sant Genís al sud-est, amb la finca del carrer Sant Genís número 13 al nord-est, amb les finques del carrer Jaume Galobart números 10 i 12 al nord-oest i amb la finca del carrer Sant Genís número 7 al sud-oest.

Els 2 edificis són de planta baixa i estan ocupats per sala polivalent, despatx, espai de magatzem, bany i safareig en el cas del número 9 i capella, espai de magatzem, rebedor, neteja i bany en el cas del número 11.

Ambdós edificis estan construïts amb els següents sistemes constructius:

- **Estructura vertical:** 2 crugies formades per 3 parets de càrrega de bloc de formigó fabricats in situ perpendiculars a façana principal: una intermitja i les altres dues corresponen a les mitgeres compartides amb les finques veïnes.

- **Coberta:** inclinada a dues aigües acabat superior amb de teula ceràmica. El suport està format per bigues de formigó armat fabricades in situ recolzades a les parets de càrrega i tauler ceràmic.

Originalment, els edificis tenien el pati posterior descobert, per permetre la ventilació de les estances que donen a façana posterior. En ambdos edificis, aquest espai s'ha cobert quasibé en la seva totalitat, sobrepassant la profunditat màxima edificable i deixant un pati de ventilació de reduïdes dimensions, sense cap tipus de permís municipal.

En el cas de l'edifici del número 9, disposa d'una coberta de plaques de fibrociment (C2) col.locades amb rastrells sobre un forjat de bigues de formigó i revoltons ceràmics, que ocupa tota l'amplada de la parcel.la a tocar del llindar posterior. Al costat est, aquesta coberta connecta amb la crugia est de l'edifici original i sobre el forjat d'obra hi ha construït un volum allargat més elevat (C3) cobert amb plaques de fibrociment. Al costat oest hi ha un petit safareig també cobert amb plaques de fibrociment (C4). El pati rectangular que queda té unes dimensions de 2 x1.85 m i una superfície de quasi 4 m².

En el cas de l'edifici del número 11, disposa d'una coberta de plaques de fibrociment (C5) recolzades i fixades a bigues metàl.liques, a tota l'amplada de la crugia oest. Per sota, disposa d'un cel ras que incorpora una manta de fibra de vidra a la part superior. Aquesta coberta és inclinada i desaigua a una canal al límit amb la finca del número 9. El pati tirangular queda té unes dimensions de 3.30 x 2.30 m i una superfície de poc més de 4 m².

Aquestes ampliacions tenen més de 6 anys d'antiguïtat i, per tant, ha prescrit l'aplicació de les mesures de protecció de la legalitat urbanística, segons article 207 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, per tant, els 2 edificis actualment estan en situació de volum disconforme amb el planejament.

En el cas de l'edifici del número 9, es preveu la retidada de la coberta de plaques de fibrociment (C2), i mantenir el forjat de bigues de formigó i revoltons ceràmics. Segons l'article 102 del mateix decret, les construccions i les instal·lacions que tinguin un volumd'edificació disconforme amb els paràmetres imperatius d'un nou planejament urbanístic, però que no quedin fora d'ordenació, s'hi han d'autoritzar les obres de consolidació i rehabilitació i els canvis d'ús, sempre d'acord amb les condicions bàsiques del nou planejament. En aquest cas, no es modifica l'estructura del forjat existent i es substitueixen les plaques de fibrociment per uns panells sandvitx. El volum elevat (C3) i el safareig (C4) s'enderroquen.

En el cas de l'edifici del número 11 es preveu la retidada de la coberta de plaques de fibrociment (C5), però resulta inviable mantenir les bigues metàl.liques existents, si es vol ordenar la volumetria i l'evacuació d'aigües d'aquesta coberta, per tant, es preveu també l'enderroc de la totalitat de l'ampliació posterior.

L'estat final contempla mantenir l'edifici del número 9 en situació de volum disconforme, autoritzant-ne obres de rehabilitació, i recuperar el volum original del número 11, segons el planejament vigent, i per tant, deixant d'estar en situació de volum disconforme.

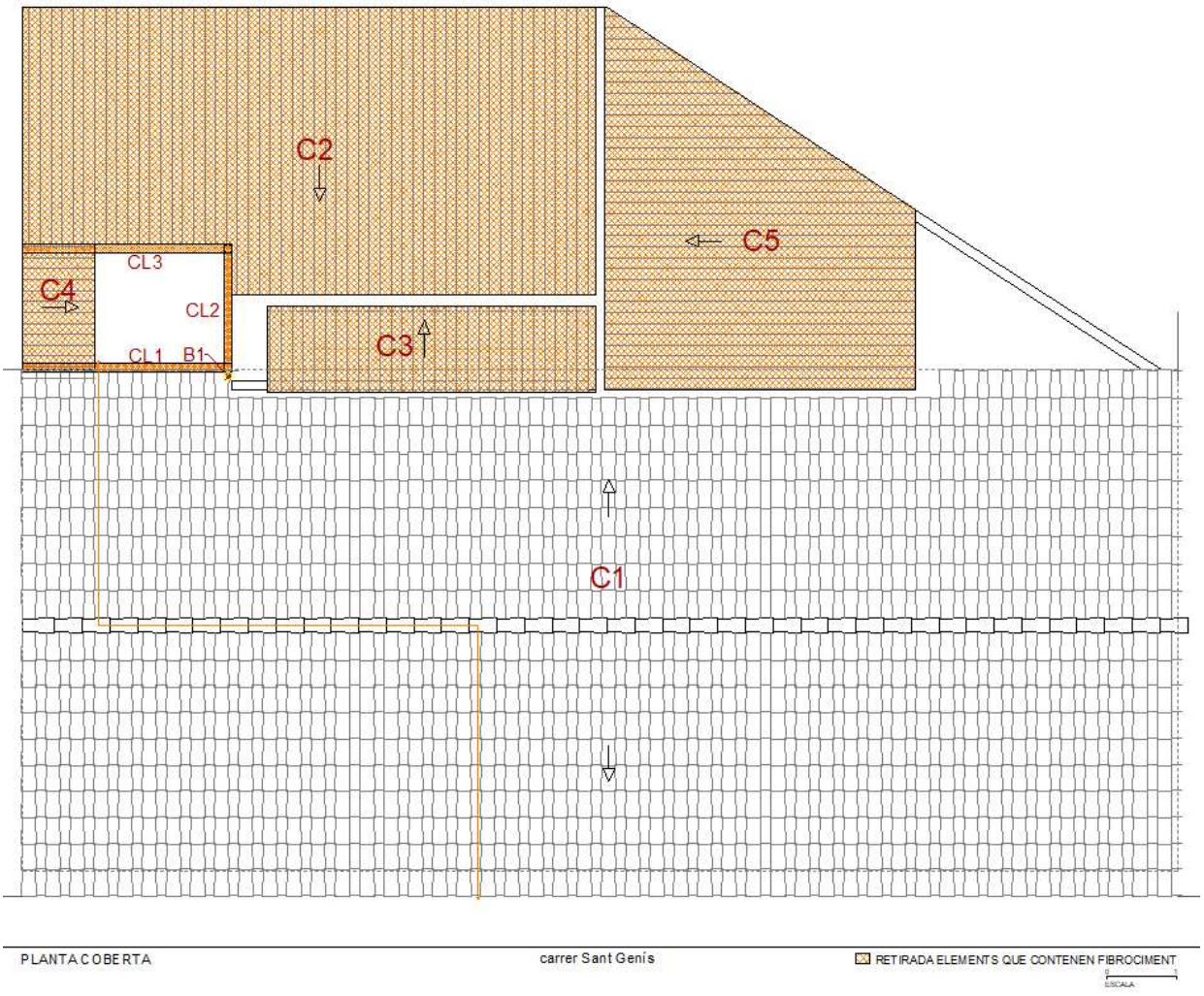


Fig. 1: estat actual de les cobertes dels edificis del carrer Sant Genís 9 i 11
i localització dels elemnts de fiborciment que cotenen amiant.

2.3.- Descripció de les obres incloent-hi els mitjans auxiliars:

Tots els treballs aquí descrits es duran a terme per una empresa especialitzada n desamiantació i incrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per a Amiant):

- Sistema d'accés per a treballs a 3 m d'altura com a màxim des del nivell del terra, mitjançant cos de bastida simple mòbil d'un sol mòdul i/o escales.

- Extracció dels elements de fixació i posterior retirada de les PLAQUES de fibrociment de les cobertes posteriors: C2, C3, C4 i C5.

- Extracció dels elements de fixació i posterior retirada de les CANALS de recollida d'aigües de les cobertes posteriors: CL1, CL2 i CL3.

- Extracció dels elements de fixació i posterior retirada del BAIXANT de recollida d'aigües de les cobertes: B1.

- Transport especialitzat de tots els elements de fibrociment retirats fins a abocador especialitzat.

- Tractament i gestió dels residus segons exigeix la Normativa Legal vigent actualment.

2.4.- Superfície d'actuació:

La superfície d'actuació respecte la retirada d'elements de fibrociment que cotenen amiant contempla la retirada de 58,81 m² de plaques i 10,23 m d'elements de sanejament (canals i baixant), segons el següent quadre:

RETIRADA ELEMENTS FIBROCIMENT AMB AMIANT			
Codi	**Element**	**Superfície (m^2)**	
Sant Genís 9			
C2	Plaques de coberta	32,41	m²
C3	Plaques de coberta	6,00	m²
C4	Plaques de coberta	2,00	m²
Sant Genís 11			
C5	Plaques de coberta	18,40	m²
SUPERFÍCIE DE PLAQUES		**58,81**	**m²**

Codi	**Element**	**Longitud (m)**	
Sant Genís 9			
CL1	Canal de recollida d'aigües	3,04	m
CL2	Canal de recollida d'aigües	1,85	m
CL3	Canal de recollida d'aigües	3,04	m
B1	Baixant	2,30	m
SUPERFÍCIE DE PLAQUES		**10,23**	**m**

PR. PRESSUPOST

El pressupost facilitat per l'empresa especialitzada i incrita al RERA és el següent:

CAPITOL	DESCRIPCIÓ	IMPORT
1	Desmuntatge i retirada de varis coberts de plaques de fibrociment i els seus elements de fixació, per a una superficie total a desmuntar de 58,81 m². Plastificat, etiquetatge i paletitzat de les plaques amb mitjans i equips adequats i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor.	1.417,91
2	Desmuntatge i retirada de canals de fibrocimentde d'entre 110mm i 160mm de diametre, per a una longitud total de 7,93 metres lineals . Plastificat, etiquetatge i paletitzat dels elements, amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.	704,20
3	Desmuntatge i retirada de baixants de fibrocimentde d'entre 110mm i 160mm de diametre, per a una longitud total de 2,30 metres lineals . Plastificat, etiquetatge i paletitzat dels elements, amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.	413,32
4	Transport de residus amb contingut de fibrociment, a abocador específic, prèviament plastificades, paletitzades i carregades sobre camió, considerant l'anada, descàrrega i tornada.	585,28
5	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos de plaques de fibrociment amb amiant (Codi LER: 170605).	522,11
6	Mitjans auxiliars (Camió grua, elevadors)	445,00
	BASE	4.087,81 €

Barcelona, a 22 de juliol de 2.023.

Tècnica redactora:



Montse Moncunill Clusellas

Arquitecta Col·legiada COAC nº43.733

ANNEX 1: FOTOGRAFIES

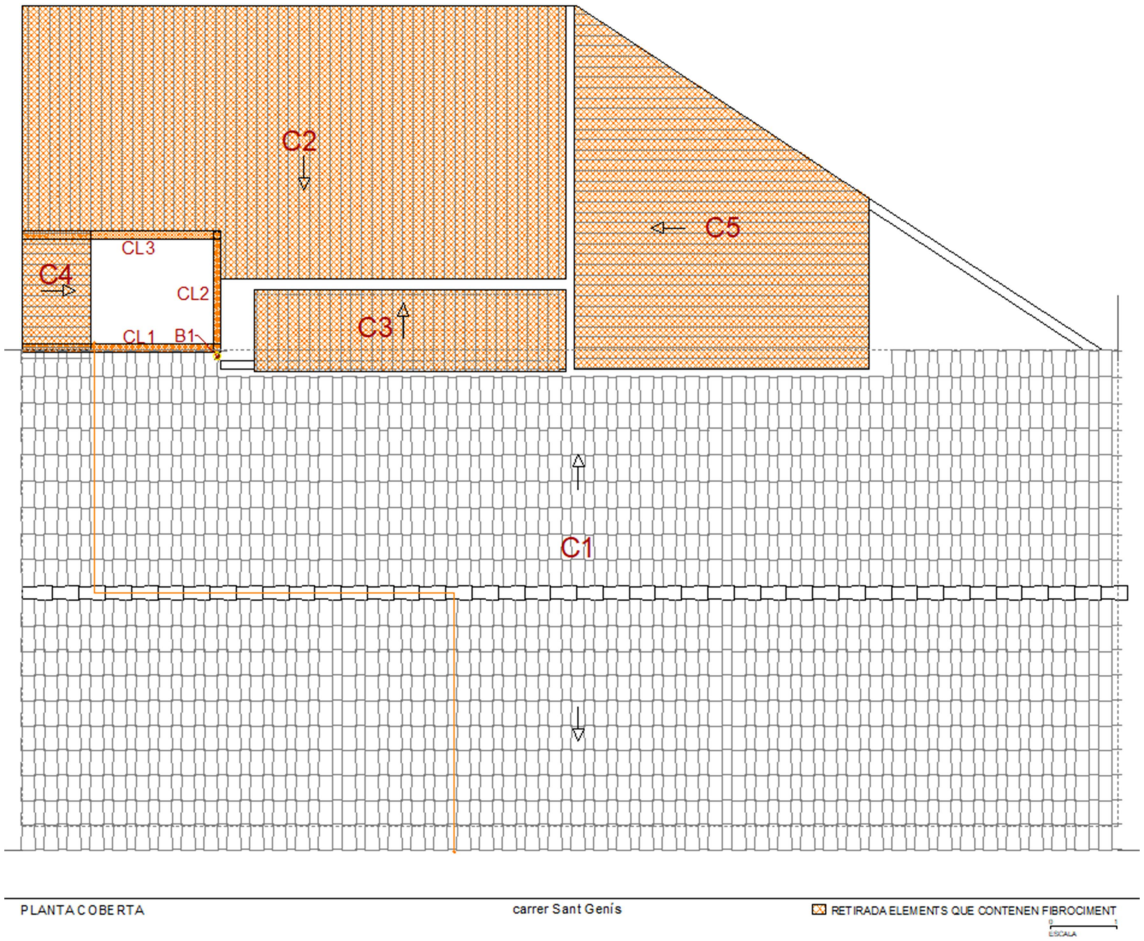


Fig. 1: coberta dels edificis del carrer Sant Genís 9 i 11



Fig. 2: Sant Genís 9: coberta C2 i canal CL3



Fig. 3: Sant Genís 9: coberta C2



Fig. 4: Sant Genís 9: coberta C3 i canal CL2



Fig. 5: Sant Genís 9: coberta C3



Fig. 6: Sant Genís 9: coberta C4



Fig. 7: Sant Genís 9: coberta C4 I canal CL1



Fig. 8: Sant Genís 9: baixant B1



Fig. 9: Sant Genís 11: coberta C5

ANNEX 2: INFORME ANALISIS DE LES MOSTRES DE FIBROCIMENT EXTRETES

ACTA DE RESULTATS

DADES GENERALS

EXPEDIENT	2310107
PETICIONARI	09197 AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES
NIF/CIF	P0821200C
OBRA	00001 C/Parador, 33
POBLACIÓ	SANT FRUITÓS DE BAGES

AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGE

Plaça de la Vila, 1

08272 SANT FRUITÓS DE BAGES

DADES DE LA MOSTRA

ORÍGEN	Mostra lliurada pel peticionari a Lostec, S.A.
DATA	11/05/2023

DADES DELS ASSAIGS

F50002	Determinació de la presència d'amiant en una mostra de fibrociment

Vic, a 23 de Maig del 2023

Carles Rovira i Serra Arquitecte Tècnic Director tècnic del Laboratori	Segell de còpia confrontada: LOSTEC, S.A. LABORATORI ACREDITAT D'ASSAIGS PER A LA CONSTRUCCIÓ -23/05/2023- -001- DATA COPIA NUM. CÒPIA CONFRONTADA	

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ, AMB DECLARACIÓ RESPONSABLE PRESENTADA A LA GENERALITAT DE CATALUNYA
EN DATA 13/02/2012 I AMB CODI D'INSCRIPCIÓ L0600183. L'ABAST D'ACTUACIÓ INCLÒS A LA DECLARACIÓ RESPONSABLE INSCRIT AL REGISTRE GENERAL
DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ ES POT CONSULTAR A www.gencat.cat // www.codigotecnico.org

L O S T E C, S. A. - C/ Santiago Ramon y Cajal, 95 PAE - 08500 VIC (BCN) - T 93 889 17 14 - F 93 888 60 06 - www.l o s t e c.com

Informe de Análisis

Informe **14239234**v1
Cliente **Lostec**
Referencia Cliente # AJUNTAMENT DE SANT FRUITOS

teletest
Lab Analisis
Tel 932.123.345

Nombre Muestra # **MUESTRA 1**
Número Muestra **14239234** ; Carles Rovira; ; Laboratorio Teletest
Fecha Recepción: 22/05/23 10:39 Inicio Análisis: 22/05/23
Fin Análisis: 22/05/23 Fecha Validación y Emisión Informe: 22/05/23
Cliente: **Lostec**
Santiago Ramon i Cajal 95, nau; Vic; ; 08500.
Tel 938891714.

ENAC
ENSAYO
ISO 17025
Nº910 / LE2640

Los ensayos y actividades marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC

Informe emitido por: **TeleTest Analytika S.A.**

Condiciones Muestreo

*** Dia recogida #**	11/05/2023
*** Lugar de recogida #**	Ajuntament de Sant Fruitos
*** Responsable recogida #**	Muestra tomada por el cliente
*** Muestra Remitida**	Fibrocemento

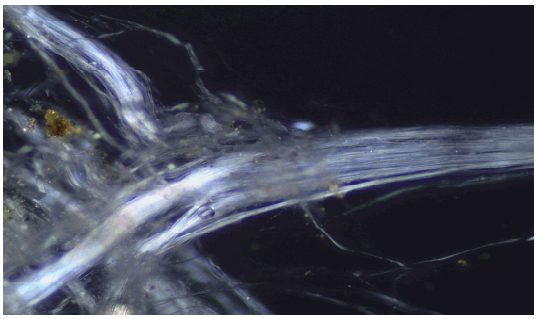


Determinación de Asbestos en Muestras Sólidas ISO 22262:2012

*** Tratamiento** Examen directo

Análisis cualitativo por PLM

AMIANTO POSITIVO: SE DETECTAN FIBRAS DE CRISOTILO



*(**VR:** Valores de Referencia expresados en cursiva)*

Informe de Análisis

Informe **14239234**v1
Cliente **Lostec**
Referencia Cliente # AJUNTAMENT DE SANT FRUITOS

teletest Lab Analisis
Tel 932.123.345

LOSTEC

Acceso al informe digital.
teletest.es->Mis Resultados

Informe Validado por **Jordi Montilla Prieto**
Jefe Laboratorio de Fibras
Fecha Validación y Emisión Informe 22-05-2023 16:37

Informe emitido por: **TeleTest Analytika S.A.** C/ Montseny 11 Barcelona; 08012.
Tel 932 123 345; laboratory@teletest.es

14239234 **Z4YTM**

El informe sólo da fe de las muestras recibidas y analizadas tal como se recibió en el laboratorio. El informe no se puede reproducir parcialmente. La incertidumbre está a disposición del cliente para los ensayos acreditados conforme ISO 17025. Documento firmado electrónicamente con certificado digital (FNMT www.fnmt.es). Toda la información obtenida por parte de la organización al cliente durante el proceso de planificación, toma de muestras, análisis y valoraciones es de carácter confidencial con el cliente. No se divulgará a terceros salvo obligación legal o autorización del cliente.
Información aportada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la misma.

Higiene Industrial y Amianto

Generalitat de Catalunya. Direcció General de Salut Pública. LSAA-002-94, Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. Laboratorio inscrito número 161. Productos 4-5-1-2-52-57-65.. CIF A58023326
Recuento fibras Amianto según MTA/MA-051/A04 del INSHT, BOE 271 de 10/11/2008. Acreditación de la Generalitat de Catalunya como laboratorio especializado en Análisis de Fibras de Amianto. CT-ALA 1. CIF A58023326
Toxicologia Laboral. Volátiles y Tóxicos en ambiente.

Informe de Análisis

Informe **14239235**v1
Cliente **Lostec**
Referencia Cliente # AJUNTAMENT DE SANT FRUITOS

teletest Lab Analisis
Tel 932.123.345

Nombre Muestra # **MUESTRA 2**
Número Muestra **14239235** ; Carles Rovira; ; Laboratorio Teletest
Fecha Recepción: 22/05/23 10:39 Inicio Análisis: 22/05/23
Fin Análisis: 22/05/23 Fecha Validación y Emisión Informe: 22/05/23
Cliente: **Lostec**
Santiago Ramon i Cajal 95, nau; Vic; ; 08500.
Tel 938891714.

ENAC ENSAYO ISO 17025 Nº910 / LE2640

Los ensayos y actividades marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC

Informe emitido por: **TeleTest Analytika S.A.**

Condiciones Muestreo

*** Dia recogida #**	11/05/2023
*** Lugar de recogida #**	Ajuntament de Sant Fruitos
*** Responsable recogida #**	Muestra tomada por el cliente
*** Muestra Remitida**	Fibrocemento



Determinación de Asbestos en Muestras Sólidas ISO 22262:2012

*** Tratamiento** Examen directo

Análisis cualitativo por PLM

AMIANTO POSITIVO: SE DETECTAN FIBRAS DE CRISOTILO



*(**VR:** Valores de Referencia expresados en cursiva)*

Informe de Análisis

Informe **14239235**v1
Cliente **Lostec**
Referencia Cliente # AJUNTAMENT DE SANT FRUITOS

teletest Lab Analisis
Tel 932.123.345

LOSTEC

Acceso al informe digital.
teletest.es->Mis Resultados

Informe Validado por **Jordi Montilla Prieto**
Jefe Laboratorio de Fibras
Fecha Validación y Emisión Informe 22-05-2023 16:37

Informe emitido por: **TeleTest Analytika S.A.** C/ Montseny 11 Barcelona; 08012.
Tel 932 123 345; laboratory@teletest.es

14239235 **s4jxz**

El informe sólo da fe de las muestras recibidas y analizadas tal como se recibió en el laboratorio. El informe no se puede reproducir parcialmente. La incertidumbre está a disposición del cliente para los ensayos acreditados conforme ISO 17025. Documento firmado electrónicamente con certificado digital (FNMT www.fnmt.es). Toda la información obtenida por parte de la organización al cliente durante el proceso de planificación, toma de muestras, análisis y valoraciones es de carácter confidencial con el cliente. No se divulgará a terceros salvo obligación legal o autorización del cliente.
Información aportada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la misma.

Higiene Industrial y Amianto

Generalitat de Catalunya. Direcció General de Salut Pública. LSAA-002-94, Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. Laboratorio inscrito número 161. Productos 4-5-1-2-52-57-65.. CIF A58023326
Recuento fibras Amianto según MTA/MA-051/A04 del INSHT, BOE 271 de 10/11/2008. Acreditación de la Generalitat de Catalunya como laboratorio especializado en Análisis de Fibras de Amianto. CT-ALA 1. CIF A58023326
Toxicologia Laboral. Volátiles y Tóxicos en ambiente.

Informe de Análisis

Informe **14239236**v1
Cliente **Lostec**
Referencia Cliente # AJUNTAMENT DE SANT FRUITOS

teletest Lab Analisis
Tel 932.123.345

Nombre Muestra # **MUESTRA 3**
Número Muestra **14239236** ; Carles Rovira; ; Laboratorio Teletest
Fecha Recepción: 22/05/23 10:39 Inicio Análisis: 22/05/23
Fin Análisis: 22/05/23 Fecha Validación y Emisión Informe: 22/05/23
Cliente: **Lostec**
Santiago Ramon i Cajal 95, nau; Vic; ; 08500.
Tel 938891714.

ENAC ENSAYO ISO 17025 Nº910 / LE2640

Los ensayos y actividades marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC

Informe emitido por: **TeleTest Analytika S.A.**

Condiciones Muestreo

*** Dia recogida #**	11/05/2023
*** Lugar de recogida #**	Ajuntament de Sant Fruitos
*** Responsable recogida #**	Muestra tomada por el cliente
*** Muestra Remitida**	Fibrocemento

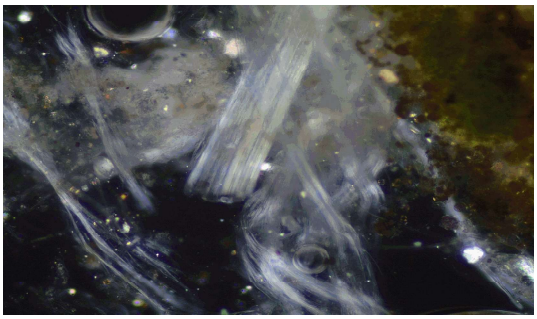


Determinación de Asbestos en Muestras Sólidas ISO 22262:2012

*** Tratamiento** Examen directo

Análisis cualitativo por PLM

AMIANTO POSITIVO: SE DETECTAN FIBRAS DE CRISOTILO



*(**VR:** Valores de Referencia expresados en cursiva)*

Informe de Análisis

Informe **14239236**v1
Cliente **Lostec**
Referencia Cliente # AJUNTAMENT DE SANT FRUITOS

teletest
Lab Analisis
Tel 932.123.345

LOSTEC

Acceso al informe digital.
teletest.es->Mis Resultados

Informe Validado por **Jordi Montilla Prieto**
Jefe Laboratorio de Fibras
Fecha Validación y Emisión Informe 22-05-2023 16:38

Informe emitido por: **TeleTest Analytika S.A.** C/ Montseny 11 Barcelona; 08012.
Tel 932 123 345; laboratory@teletest.es

14239236 **U4Hc4**

El informe sólo da fe de las muestras recibidas y analizadas tal como se recibió en el laboratorio. El informe no se puede reproducir parcialmente. La incertidumbre está a disposición del cliente para los ensayos acreditados conforme ISO 17025. Documento firmado electrónicamente con certificado digital (FNMT www.fnmt.es). Toda la información obtenida por parte de la organización al cliente durante el proceso de planificación, toma de muestras, análisis y valoraciones es de carácter confidencial con el cliente. No se divulgará a terceros salvo obligación legal o autorización del cliente.
Información aportada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la misma.

Higiene Industrial y Amianto

Generalitat de Catalunya. Direcció General de Salut Pública. LSAA-002-94, Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca. Laboratorio inscrito número 161. Productos 4-5-1-2-52-57-65.. CIF A58023326
Recuento fibras Amianto según MTA/MA-051/A04 del INSHT, BOE 271 de 10/11/2008. Acreditación de la Generalitat de Catalunya como laboratorio especializado en Análisis de Fibras de Amianto. CT-ALA 1. CIF A58023326
Toxicologia Laboral. Volátiles y Tóxicos en ambiente.

ANNEX 3: PRESSUPOST DE L'EMPRESA QUE EXECUTARÀ ELS TREBALLS

construo

RETIRADAAMIANT.CAT

Data: 25-07-23
Nº de pressupost: 23994

Per Ajuntament Sant Fruitós de Bages
P0821200C
Plaça de la Vila 1
Sant Fruitós de Bages

PRESSUPOST

DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS:

Desmuntatge, retirada i transport a planta de reciclatge de varis elements de fibrociment amb amiant compost per plaques procedents de varies cobertes, baixants i canals al Carrer de Sant Genís nº 9-11 de Sant Fruitós de Bages.

CAPITOL	DESCRIPCIÓ	IMPORT
1	Desmuntatge i retirada de varis coberts de plaques de fibrociment i els seus elements de fixació, per a una superfície total a desmuntar de 58,81 m². Plastificat, etiquetatge i paletitzat de les plaques amb mitjans i equips adequats i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor.	1.417,91
2	Desmuntatge i retirada de canals de fibrocimentde d'entre 110mm i 160mm de diametre, per a una longitud total de 7,93 metres lineals . Plastificat, etiquetatge i paletitzat dels elements, amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.	704,20
3	Desmuntatge i retirada de baixants de fibrocimentde d'entre 110mm i 160mm de diametre, per a una longitud total de 2,30 metres lineals . Plastificat, etiquetatge i paletitzat dels elements, amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.	413,32
4	Transport de residus amb contingut de fibrociment, a abocador específic, prèviament plastificades, paletitzades i carregades sobre camió, considerant l'anada, descàrrega i tornada.	585,28
5	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos de plaques de fibrociment amb amiant (Codi LER: 170605).	522,11
6	Mitjans auxiliars (Camió grua, elevadors)	445,00
	BASE	**4.087,81 €**

construo

RETIRADAAMIANT.CAT

Data: 25-07-23
Nº de pressupost: 23994

Per Ajuntament Sant Fruitós de Bages
P0821200C
Plaça de la Vila 1
Sant Fruitós de Bages

PRESSUPOST

DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS:

Desmuntatge, retirada i transport a planta de reciclatge de varis elements de fibrociment amb amiant compost per plaques procedents de varies cobertes, baixants i canals al Carrer de Sant Genís nº 9-11 de Sant Fruitós de Bages.

CONDICIONS PARTICULARS

El pressupost inclou:

.- Vestuari tècnic de descontaminació.
.- Grua i altres mitjans elevadors.
.- Retirada de fibrociment a abocador autoritzat a Castellolí, complint la legislació vigent (RD 646/2020, del 7 de juliol, sobre procediment de gestió de residus; llei 15/2003 del 13 de juny, llei 6/1993 del 15 de juliol, reguladora dels residus).
.- Previsió de tancament del carrer i elevació o baixada de materials

El pressupost no inclou:

.- Projecte bàsic i d'execució, direcció de l'obra.
.- Treballs de paleteria ni de substitució de baixants ni canals.
.- Taxes municipals
.- IVA

.- La validesa del pressupost és de 60 dies

FORMA DE PAGAMENT:

50 % Abans de l'inici realització dels treballs

50% Finalització dels treballs

BANC DE SABADELL

IBAN: ES78 0081 0111 0500 0152 5153

SWIFT: BSABESBB

CONSTRUO Construccions Generals està degudament inscrita al Registre d'empreses amb Risc d'Amiant (RERA 01/AG/15). Així mateix disposa del permis per al transport d'amiant (T-5233) pel Departament de Medi Ambient.

AN 3 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevención i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus

quantitats

codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Rehabilitació de 2 edificis en el marc de l'Entorn Residencial de Rehabilitació Programada		
Situació:	carrer Sant Genís 9 i 11 al barri de Torroella de Baix		
Municipi :	Sant Fruitós de Bages	**Comarca :**	Bages

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**		**SI**	

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	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
guix alleugeurit		0,000	0,000	0,100	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**0,00 t**	0,8544	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació re: Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	4,6605	0,0896	4,8604
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,9879	0,0407	2,2085
formigó	170101	0,0320	1,9787	0,0261	1,4136
petris	170107	0,0020	0,4265	0,0118	0,6403
guixos	170802	0,0039	0,2131	0,0097	0,5274
altres		0,0010	0,0543	0,0013	0,0705
embalatges		0,0380	0,2315	0,0285	1,5482
fustes	170201	0,0285	0,0655	0,0045	0,2442
plàstics	170203	0,0061	0,0857	0,0104	0,5616
paper i cartró	170904	0,0030	0,0450	0,0119	0,6447
metalls	170407	0,0004	0,0353	0,0018	0,0977
totals de construcció			**4,89 t**		**6,41 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

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	-
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	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 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
pedraplé	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**	**1,98**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**1,99**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,04**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,07**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,05**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,05**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser 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**	**no**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**no**
	Contenidor per Fustes	**no**	**no**
	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	si
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
Dipòsit de residus no especials	Consorci del Bages	crta Pont de Vilomara km 2,6 08243 Manresa	E13.88 - 13

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 exactitut 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 Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	1,91	-	9,54	-	28,62
Maons i ceràmics	2,98	35,78	14,91	11,93	-
Petris barrejats	0,86	-	4,32	-	12,97
Metalls	0,13	-	0,66	-	1,98
Fusta	0,33	-	1,65	-	4,94
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,76	-	3,79	-	11,37
Paper i cartró	0,87	-	4,35	-	13,05
Guixos i no especials	0,81	-	4,04	-	12,11
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	8,65	35,78	100,00	11,93	85,05

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

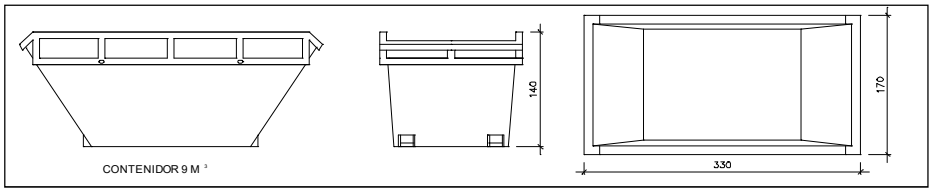
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 232,76 €

El volum dels residus és de : **8,65 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**232,76**	**euros**

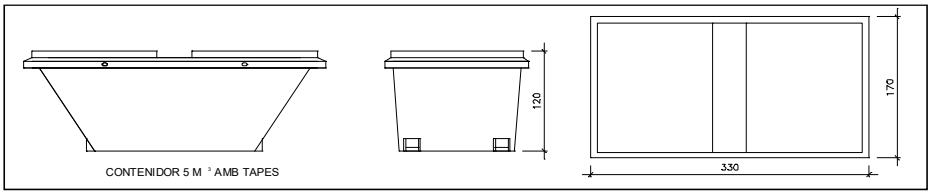
4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

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



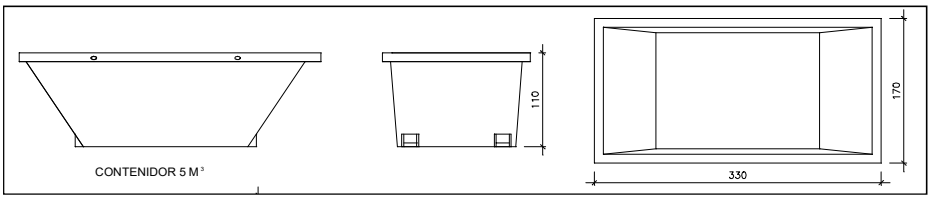
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1



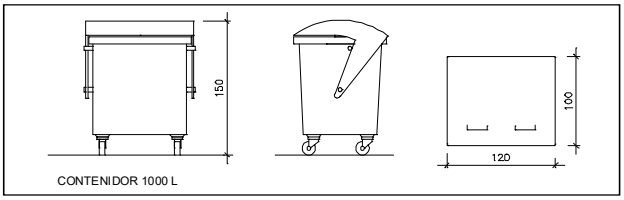
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



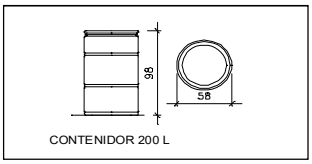
Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



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

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

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

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

Estudi de Seguretat i Salut	si
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)	4,89 T	20,00 %	**3,91 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	3,91 T	11 euros/T	43,05 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**3,9 Tones**
		Total dipòsit * **	**150,00 euros**

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

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

***Dipòsit mínim 150€

AN 4 JUSTIFICACIÓ DNSH: ESTUDI DE GESTIÓ RESIDUS

- 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
- Decisió 2014/955/UE de la Comisió. Codificació residus LER.

- 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
- Projectes a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Rehabilitació de 2 edificis en el marc de l'Entorn Residencial de Rehabilitació Programada		
Situació:	carrer Sant Genís 9 i 11 a Torroella de Bais		
Municipi :	Sant Fruitós de Bages	Comarca :	el Bages

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Resum de residus de l'ENDERROC durant la rehabilitació i reforma

	Codis LER	Pes (tones)		Volum aparent (m^3)	
formigó	170101	0,000		0,000	
obra de fàbrica	170102	0,000		0,000	
teules i materials ceràmics	170103	0,000		0,000	
petris barrejats sense plaques de guix	170107	0,000		0,000	
ferro i acer	170405	0,000		0,000	
alumini	170402	0,000		0,000	
plom	170403	0,000		0,000	
fustes	170201	0,000		0,000	
vidre	170202	0,000		0,000	
guixos	170802	0,000		0,000	
pedres	170504	0,000		0,000	
altres petris barrejats	170904	0,000		0,000	
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,000		0,000	
materials que contenen amiant	170605	0,000		0,000	
altres		0,000		0,000	
altres		0,000		0,000	
totals d'enderroc		**0,000**	tones	**0,000**	m^3

Resum de residus de la CONSTRUCCIÓ durant la rehabilitació i reforma

	Codis LER	pes/m^2 (tones/m^2)	pes (tones)	volum aparent/m^2 (m^3/m^2)	volum aparent (m^3)	
sobrants d'execució		0,0500	4,6605	0,0896	3,4468	
formigó	170101	0,0320	1,9787	0,0261	1,4136	
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,9879	0,0407	2,2085	
petris	170107	0,0020	0,4265	0,0118	0,6403	
guixos	170802	0,0039	0,2131	0,0097	0,5274	
altres	170904	0,0010	0,0543	0,0013	0,0705	
embalatges		0,0380	0,2315	0,0285	1,5482	
fustes	170201	0,0285	0,0655	0,0045	0,2442	
plàstics	170203	0,0061	0,0857	0,0104	0,5616	
paper i cartró	170904	0,0030	0,0450	0,0119	0,6447	
metalls	170407	0,0004	0,0353	0,0018	0,0977	
totals de construcció			**4,892**	tones	**4,995**	m^3

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. 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.

RESIDUS TOTALS de les fases d'enderroc i construcció

	Codis LER	Pes (tones)		Volum aparent (m^3)	
formigó	170101	1,979		1,414	
obra de fàbrica	170102	1,988		2,209	
teules i materials ceràmics	170103	0,000		0,000	
petris barrejats sense plaques de guix	170107	0,427		0,640	
ferro i acer	170405	0,000		0,000	
alumini	170402	0,000		0,000	
plom	170403	0,000		0,000	
metalls barrejats	170407	0,035		0,098	
fustes	170201	0,065		0,244	
vidre	170202	0,000		0,000	
plàstics	170203	0,086		0,562	
guixos	170802	0,213		0,527	
pedres	170504	0,000		0,000	
altres petris barrejats	170904	0,000		0,000	
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,000		0,000	
materials que contenen amiant	170605	0,000		0,000	
paper i cartró	170904	0,045		0,645	
altres		0,000		0,000	
altres		0,000		0,000	
totals d'enderroc i rehabilitació		**4,838**	tones	**6,338**	m^3

Resum d'aparells, equips i components

	Codis LER	unitats retirades	
calderes i escalfadors a gas	160214	1	
calderes i escalfadors elèctrics	160214	0	
acumuladors d'aigua	160214	1	
unitats ext. condicionament d'aire	160214	0	
unitats int. condicionament d'aire (splits)	160214	0	
radiadors electrics	160214	0	
radiadors d'acer	170405	0	
radiadors de fosa de ferro	170405	0	
radiadors d'alumini	170402	6	
sanitaris ceràmica (lavabos, inodors, ...)	170103	1	
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103	1	
sanitaris plàstic (plats dutxa, banyeres,...)	170203	0	
aixetes i griferia metall	170407	1	
altres	codi	0	
altres	codi	0	
totals d'aparells, equips i components		**11**	unitats

Inventari de residus perillosos

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos que es separaran i gestionaran per evitar que contaminin altres residus:

Materials de construcció que contenen amiant	si	material	-
Residus que contenen hidrocarburs	-	material	-
Residus que contenen PCB	-	material	-
Terres contaminades	-	material	-

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. 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.

Terres i materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codis LER	pes (tones)		volum (m^3)	
grava i sorra compacta	170504	0,00		0,00	
grava i sorra solta	170504	0,00		0,00	
argiles	170504	0,00		0,00	
terra vegetal	170504	0,00		0,00	
pedraplè	170504	0,00		0,00	
terres contaminades	170503	0,00		0,00	
altres	170504	0,00		0,00	
totals d'excavació		**0,00**	tones	**0,00**	m^3

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 es pugui acreditar**.
Les terres contaminades es consideren sempre residu i caldrà gestionar-les en un abocador controlat.
Es pot reutilitzar la terra en una mateixa obra, portar-la a una altra obra autoritzada i/o a un gestor de residus (dipòsit)

No es considera residu, **reutilització:**	**a la mateixa obra.**	**a una altra obra.**	És considera residu, transport:	**al dipòsit controlat.**
	-	-		si

GESTIÓ (a l'obra)

Terres (cal indicar quin volum es reutilitza i quin es porta al dipòsit /abocador)

excavació i moviment de terres	volum aparent	reutilització (m^3)		terres a dipòsit / gestor	
	m^3 (+20%)	a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m^3)	pes (tones)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00	0,00
total	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. 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.

REUTILITZACIÓ, RECICLATGE I RECUPERACIÓ. FONS NGEU

- Projectes a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU

Al menys el **70% en pes dels residus** de construcció i enderroc es prepararan per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació

total de residus de construcció i enderroc **4,838** **tones** **el 70%** **són** **3,386 t** **a tractar**

Resum de residus de la rehabilitació i reforma: materials i elements reutilitzables, reciclables o subjectes a recuperació

	Codis LER	tones:	se separen i	es tracten
formigó, formigó armat i morter	170101	1,979	si	1,98
obra de fàbrica	170102	1,988	si	1,99
teules i materials ceràmics	170103	0,000	si	0,00
pedra	170504	0,000	si	0,00
petris: barrejes de formigó, morter i ceràmica	170107	0,427	si	0,43
acer	170405	0,000	-	
alumini	170402	0,000	-	
plom	170403	0,000	-	
altres metalls barrejats	170407	0,035	-	
fusta	170201	0,065	si	0,07
envidraments	170201	0,000	si	0,00
asfalts i betums	170302	0,000	-	
plaques de cartró guix	170802	0,213	si	0,21
plàstics	170203	0,086	si	0,09
paper i cartró	170904	0,045	si	0,05
altres elements reutilitzables:			-	

per donar compliment a la gestió de residus dins el pla NGEU, se separen i es tracten **4,80 t** ,el **99,3** %

dels residus en pes i per tant es dona compliment requeriment de projecte NGEU en materia de residus

Previsió de contenidors o espais de recollida i separació de residus

accions previstes de triatge i separació dels residus a l'obra segons l'establert per la reglamentació i l'adoptat pel projecte.
es preveuen contenidors o espais reservats pels següents residus :

	RD residus 210/2018	NextGeneration EU	**projecte***
formigó (formigó armat, morters)	no	si	**si**
ceràmics (maons,teules...)	no	si	**si**
metalls (acer , alumini,...)	no	-	**no**
fustes	no	si	**si**
plàstics	no	si	**si**
vidre	no	si	**si**
paper i cartró	no	si	**si**
pedra	_	si	**si**
petris barrejats (sense guix)	_	si	**si**
guixos (plaques de cartró guix i altres)	_	si	**si**
amiant i perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades combinades del R.D. 105/2008 i del R.D 853/2021. Permet incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el compliment de la reglamentació així ho estableix.**

GESTIÓ (fora de l'obra) degut a la manca d'espai, els residus es gestionaran fora d'obra a:

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 (previsió de l'Estudi, que el Pla de Gestió de Residus concretarà)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Dipòsit de residus no especials	Consorci del Bages	crta Pont de Vilomara km 2,6 08243 Manresa	E13.88 - 13

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. 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.

PRESSUPOST (s'ha considerat per al càlcul del pressupost estimatiu):

criteris adoptats a l'apartat de **gestió** :	Costos*	
Les dades de residus en pes	Classificació a obra: entre **12-16 € tona**	**12,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Transport: entre **15-25 € tona**(mínim 100 €)	**15,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa neta (separada): entre **5-9 € tona**	**5,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Abocador: runa mig bruta (mig barrejat): entre **8-17 € tona**	**8,00**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Especials**: **num. transports** a 200 € transport	**0**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres: entre **5-15 € tona**	**5,00**
La runa totalment barrejada (bruta) no s'accepta a la majoria d'abocadors, i en tot cas el preu de dipositar-la és molt elevat, quedant fora de l'abast d'aquest document	Gestor terres contaminades: entre **70-90 € tona**	**70,00**

* Els preus han estat facilitats per l'Associació Catalana de Gestors de Residus de Construcció i Demolició (GRCD) i obtinguts de dades del sector (2022)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió **de transports** per a la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants conté i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost aproximat de cada caracterització 1.000 euros)

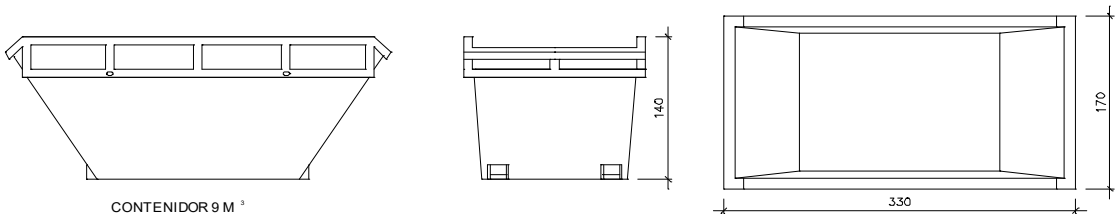
Residu	pes	classificació	transport	gestor /valoritzador / abocador	
Excavació	tones	12,00 € t	15,00 € t	5,00 € t	70,00 € t
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	tones			5,00 € t	8,00 € t
Formigó	1,98	23,74	29,68	9,89	-
Maons i ceràmics	1,99	23,85	29,82	9,94	-
Petris barrejats	0,43	5,12	6,40	-	3,41
Pedra	0,00	0,00	-	-	0,00
Metalls	0,04	-	0,53	-	0,28
Fusta	0,07	0,79	0,98	0,33	-
Vidres	0,00	0,00	-	0,00	-
Plàstics	0,09	1,03	1,29	0,43	-
Paper i cartró	0,05	0,54	0,68	0,23	-
Barrejes bituminoses i asfalts	0,00				
Guixos i no especials	0,21	2,56	3,20	1,07	-
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	4,84	57,63	100,00	21,88	3,69

Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0
Compactadores	0
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0
Sacs tèxtils de 1 m³	0
altres	0

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :	183,20 €	
El pes dels residus és de :	6,74	tones
El pressupost de la gestió de residus és:	**183,20**	**euros**

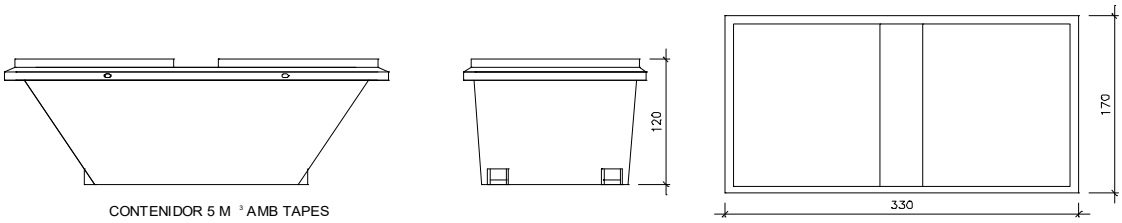
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : tipus i dimensions de contenidors de residus per a obres



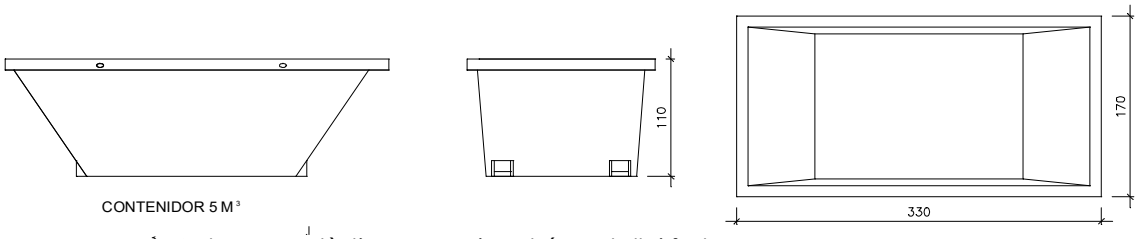
CONTENIDOR 9 M ³

Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta unitats 1



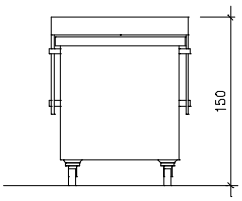
CONTENIDOR 5 M ³ AMB TAPES

Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta unitats -

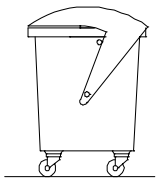


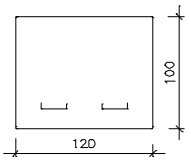
CONTENIDOR 5 M ³

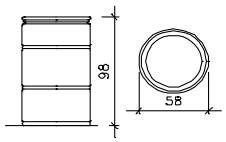
Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta unitats -



CONTENIDOR 1000 L







CONTENIDOR 200 L

Contenidor 1000 L . paper i cartró, plàstics unitats -

Bidó 200 L . Residus especials unitats -

El RD.105/2008, de gestió de residus, 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 estan a:

l' Estudi de Seguretat i Salut -

l' Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus -

Posteriorment aquesta documentació serà adaptada pel Pla de Gestió de Residus a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, amb acord de la Direcció Facultativa.

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

Casetes d'emmagatzematge -

Compactadores -

Matxucadora de petris -

Altres contenidors (per a liquids, beurades de formigó, etc.) -

Sacs tèxtils de 1 m³ -

altres -

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. 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.

PLEC DE CONDICIONS

- 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 variacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes 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.

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. 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.

DIPÒSIT segons **R.D. 210/2018** Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Previsió de l'Estudi

Total construcció i enderroc (tones)	**4,89 tones**
Total excavació a dipòsit (tones)	**0,00 tones**

Càlcul del dipòsit

Residus de construcció i enderroc **	4,89 tones	11 euros/tona	53,81 euros
Residus d'excavació */ **	0,00 tones	11 euros/tona	0,00 euros
		pes total dels residus	4,9 tones
		Total dipòsit ***	**150,00** euros

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

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

***Dipòsit mínim 150€

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. 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.

AN 5 JUSTIFICACIÓ DNSH: CIRCULARITAT EN DISSENY DE L'EDIFICI I TÈCNICA D CONSTRUCCIÓ

Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)

Les actuacions incloses en aquest projecte, que s'executen dins del Pla Nacional de recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), compleixen el principi de **no empitjorar significativament al medi ambient (principis DNSH)** i en concret en relació als següents sis objectius mediambientals recollits a l'art.9 del reglament 2020/852 UE.

D'acord amb l'avaluació inicial per a les inversions, recollida al PRTR, s'estableix que en el marc de rehabilitació, objecte d'aquest projecte, es requereix una **avaluació substantiva** per a l'objectiu d) de transició cap a una economia circular i per a la resta d'objectius, **una avaluació simplificada**, a l'esperar que pel tipus d'intervenció el seu impacte sigui nul o insignificant.

REGLAMENT (UE) 2020/852
Establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles

Objectius mediambientals (art. 9)	**Les activitats** (intervencions) **causen un prejudicis significatiu als objectius mediambientals quan:** (art. 17)	**PROJECTE** de Rehabilitació NGEU
a) Mitigació del canvi climàtic	Es produeixen considerables emissions de gasos d'efecte hivernacle, GEH	Es contribueix a reduir el consum i les emissions de GEH millorant l'eficiència energètica de l'edifici, complint els requisits del RD 853/2021[1] pel que fa a la reducció del consum d'energia primària no renovable C*ep,nren* i de la demanda energètica anual global de calefacció i refrigeració. (Avaluació simplificada)
b) Adaptació al canvi climàtic	Es provoca un augment dels efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i de les futures.	Contribueix a millorar les condicions dels edificis pel que fa a la resiliència, adaptació i mitigació dels efectes del canvi climàtic sobre els habitatges. (Avaluació simplificada)
c) Recursos hídrics i marins	Es produeix un detriment del bon estat ecològic de: - les masses d'aigua - les aigües marines	Es pressuposa un impacte nul ja que no s'esperen efectes negatius significatius. En la fase d'obra, s'adopten les mesures reglamentàries d'aplicació per reduir la contaminació del sòl i l'aigua. (Avaluació simplificada)
d) Transició cap a una economia circular	Es generen importants ineficiències en l'ús de materials o en l'ús directe o indirecte de recursos naturals, en l'anàlisi de cicle de vida, ACV, en termes de durabilitat, reciclatge, reparació, reutilització, etc. Es provoca un augment significatiu de la generació, incineració o eliminació de residus (excepte la incineració de residus perillosos no reciclables L'eliminació de residus a llarg termini pot causar un perjudici significatiu per al medi ambient	Es promou l'ús eficient de recursos i la reducció de residus. El 70% de residus en pes es reutilitza, recicla o recupera[2]. Demolició selectiva segons el protocol UE[2]. **Disseny per al desmuntatge i l'adaptabilitat (ISO 20887)** (Avaluació substantiva)
e) Contaminació	Es provoca un augment significatiu de les emissions de contaminants a l'atmosfera, a l'aigua o al sòl (en comparació d'abans de l'inici de l'activitat)	No s'esperen efectes negatius significatius En fase d'obra, s'adopten les mesures reglamentàries d'aplicació per reduir el soroll, la pols i les emissions contaminants. Els components i materials de construcció utilitzats no contenen amiant ni estan a la llista de substàncies subjectes a autorització[3]. Inclou la retirada de (l'edifici o l'àmbit d'actuació) dels productes de construcció que continguin amiant, i en les condicions reglamentàriament establertes[4]. (Avaluació simplificada)
f) Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes	Es produeix un detriment de: - les bones condicions i resiliències dels ecosistemes - l'estat de conservació dels hàbitats i les espècies	**(No és d'aplicació en intervencions en edificis existents)** No suposa cap impacte directe o indirecte negatiu en la biodiversitat o ecosistema (Avaluació simplificada)

[1] RD 853/2021 de regulació dels programes d'ajuda en matèria de rehabilitació residencial i habitatge social del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
[2] Definit i justificat a l'Estudi de gestió de residus i al Pla de gestió de residus
[3] Reglament (CE) 1907/2006 annex XIV
[4] RD 396/2006 sobre els treballs amb risc d'exposició a l'amiant

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. 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.

Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH. ISO 20887)

Transició cap a una economia circular. Disseny per al desmuntatge i l'adaptabilitat.

Els set principis de disseny per al desmuntatge

Facilitat d'accés als components i a les instal·lacions

S'apliquen als conjunts i sistemes que es poden desmuntar al final de la seva vida útil o renovar-se amb la possibilitat que els components s'utilitzin per a altres finalitats.
Pot reduir la generació de residus i la durada de les actuacions en les intervencions de manteniment, canvi o ampliació.

Independència

La independència en les capes de l'estructura, tancaments, acabats i instal·lacions, permet canviar o actualitzar peces, components, mòduls i sistemes minimitzant les interferències amb els altres sistemes. Els avantatges són la reutilització d'elements i l'adaptabilitat espacial i funcional.

Evitar tractaments i acabats innecessaris,

que poden limitar les opcions de reutilització o reciclatge del material base, especialment si s'inclouen substàncies potencialment perilloses. Els acabats han de complir una finalitat específica, (protecció contra incendis, contra la corrosió).

Suport a l'economia circular *

Dissenyar també per quan l'edifici perdi la seva funcionalitat i el seu desmuntatge permeti facilitar recursos per a noves obres amb l'ús de materials reciclats. De la mateixa manera cal integrar en el disseny la prescripció de materials i productes reciclats, possibilitant el mercat de materials i productes reutilitzats, re-fabricats i reciclats.

La reutilització és la capacitat d'un material, producte, component o sistema per a utilitzar-se en la seva forma original més d'una vegada, mantenint el seu valor i qualitats funcionals.

La re-fabricació és la capacitat d'un producte per a ser desmuntat i re-fabricat al final de la seva vida útil de manera que la restauració li proporcioni un nou estat per a tornar al mercat.

La reciclabilitat és la capacitat dels components o materials per a ser separats i processats de nou per posteriorment ser utilitzats com a nou material per al mateix ús o funció.
L'ús de materials reciclats, ja sigui directament o com a matèria primera dins d'un nou producte pot reduir la dependència de les matèries primeres no renovables i dels costos i les càrregues ambientals. El reciclatge produeix beneficis tant econòmics com ambientals.

Simplicitat

Com a principi de disseny, la simplicitat redueix el nombre d'elements, components i materials al mínim necessari per executar la funció prevista. La senzillesa pot reduir la probabilitat de fallada o avaria i en facilita la reparació.

Estandardització

L'ús de components de dimensions estàndard pot donar suport a aspectes de simplicitat, adaptabilitat i reutilització posterior. Les peces estandarditzades també poden facilitar el transport i l'emmagatzematge
La utilització d'elements o components estandarditzats i prefabricats permet reduir el treball en obra i un major control sobre la qualitat i la conformitat dels components.

Facilitat i seguretat en el desmuntatge

En el context del disseny, garantir un pla de desmuntatge que, proporcioni l'accés fàcil a la informació precisa sobre els materials originals i els mètodes de muntatge utilitzats, juntament amb els detalls de qualsevol renovació posterior important. Aquesta informació pot donar suport a la seqüenciació de desmuntatge correcta que s'ha dissenyat per afavorir la reutilització i el reciclatge.

Els tres principis de disseny per a l'adaptabilitat i la durabilitat

Versatilitat

És la capacitat d'acomodar diferents funcions amb els menors canvis possibles del sistema.
Les estructures i els espais versàtils faciliten usos alternatius al llarg del temps (dies, setmanes) podent-se adaptar-se a les necessitats dels usuaris

Convertibilitat

És la capacitat d'adaptar-se a canvis substancials de les necessitats dels usuaris fent modificacions.
La convertibilitat està relacionada amb la versatilitat, ja que ambdós principis impliquen l'ús d'espais únics per a usos múltiples.
Tanmateix, la convertibilitat s'aconsegueix dissenyant l'espai o equipament que faciliti les modificacions de poca entitat i no estructurals als espais interiors o al mobiliari.

Capacitat d'ampliació / expansió*

És la capacitat d'un disseny o d'un sistema per adaptar-se a un canvi substancial que admet o facilita l'addició de nous espais.
La capacitat d'ampliació implica dissenyar per permetre addicions verticals o horitzontals a l'espai. L'expansió vertical pot requerir la consideració de millores estructurals per suportar càrregues més grans sense interrupcions importants per als usuaris.

* aquest principi no és d'aplicació en rehabilitacions sense ampliacions de superfície

Durabilitat

Dissenyar amb la tria de sistemes i elements que minimitzin la necessitat de manteniment o de substitució d'un producte, equilibrant també la vida útil dels diferents components, permet reduir els impactes ambientals, millorant així l'ús eficient dels recursos.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. 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.

Capacitat de desmuntatge

Principis de disseny per al desmuntatge

aspectes generals (estratègies) a estudiar i considerar a qualsevol dels sistemes i subsistemes

1 disseny d'estratègies de desmuntatge	5 minimització de materials i components	9 documentació de control de qualitat disponible
2 conservació / permanència de materials i acabats	6 equilibri en la vida útil dels components	10 traçabilitat de materials i d'elements
3 accessibilitat als elements constructius existents	7 incorporació de materials i productes que incloguin materials reciclats	11 equips, productes i materials amb declaració ambiental de producte (DAP) o document d'idoneïtat tècnica europea (DITE)
4 reducció de personalització en detalls i acabats	8 eliminació de substàncies perilloses	12 descripció adequada del manteniment de l'edifici

SISTEMES O SUBSISTEMES	**aspectes generals** estudiats/considerats	**aspectes específics** a estudiar/considerar per als diferents sistemes i subsistemes **elements i criteris constructius incorporats al projecte amb principis DNSH**
☐ fonamentació superficial / profunda contenció ☐ estructura vertical horitzontal sostres	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☐ reforços estructurals: pilars, jàsseres i bigues ☐ estructures d'escala, muntants i graonat ☐ sostres prefabricats, acer, fusta, plaques de formigó ☐ components de dimensions estandarditzades ☐ construcció en capes ☐ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☐ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☑ envolupant: parts cegues façanes mitgeres patis cobertes aïllaments ☑ envolupant: obertures fusteries lluernes proteccions solars	1 **2** 3 4 **5** **6** 7 **8** **9** **10** 11 12 altres:	☐ cobertes planes amb acabat flotant ☑ cobertes inclinades amb teules, planxes o xapes muntades sobre llistons ☐ façanes ventilades amb revestiment fixat mecànicament o sobre subestructura recuperable ☐ sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior no adherit ☑ aïllament tèrmic en plaques ☐ components de dimensions estandarditzades ☐ construcció en capes ☐ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☐ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☑ compartimentació interior divisòries fusteria interior extradossats ☑ revestiments i acabats paviments cel rasos	1 **2** 3 **4** **5** **6** 7 **8** **9** **10** 11 12 altres:	☑ divisions i extradossats amb plaques/elements fixats mecànicament (cartró guix, fusta) ☐ paviments flotants ☐ cel rasos de peces recuperables i fàcilment desmuntables ☑ components de dimensions estandarditzades ☐ construcció en capes ☐ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☐ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☑ instal·lacions aigua / aigua calenta ACS electricitat sanejament condicionament d'aire calefacció / refrigeració ventilació energies renovables protecció contra incendis aparells elevadors telecomunicacions seguretat	1 **2** 3 **4** **5** **6** 7 **8** **9** **10** 11 12 altres:	☐ instal·lacions vistes ☐ components de dimensions estandarditzades ☐ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☐ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☑ equipament aparells sanitaris mobiliari fix	1 **2** 3 **4** **5** **6** 7 **8** **9** **10** 11 12 altres:	☐ components de dimensions estandarditzades ☐ construcció en capes ☐ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☐ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. 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.

Capacitat d'adaptabilitat i de durabilitat

Principis de disseny per a l'adaptabilitat i la durabilitat

Aspectes generals a estudiar i considerar a qualsevol dels sistemes i subsistemes

1 disseny d'estratègies d'adaptabilitat i millora	3 traçabilitat de materials i d'elements
2 equilibri en la vida útil dels components	4 descripció adequada del manteniment de l'edifici

SISTEMES O SUBSISTEMES	**aspectes generals** estudiats/considerats	**aspectes específics** a estudiar/considerar per als diferents sistemes i subsistemes **elements i criteris constructius incorporats al projecte amb principis DNSH**
☐ fonamentació superficial / profunda contenció ☐ estructura vertical horitzontal sostres	1 2 3 4 altres:	☐ accessibilitat per a manteniment i conservació ☐ altres:
☑ envolupant: parts cegues façanes mitgeres patis cobertes aïllaments ☑ envolupant: obertures fusteries lluernes proteccions solars	**1 2 3 4** altres:	☑ accessibilitat per a manteniment i conservació ☑ modularitat en obertures i fusteries ☐ altres:
☐ compartimentació interior divisòries fusteria interior extradossats ☑ revestiments i acabats paviments cel rasos	**1 2 3 4** altres:	☐ accessibilitat per a manteniment i conservació ☐ paviments interiors unitaris ☑ divisions i extradossats amb plaques o elements fixats mecànicament (cartró guix, fusta) ☐ distribucions modulars dels espais interiors (divisions cel rasos, paviments...) ☐ altres:
☑ instal·lacions aigua / aigua calenta ACS electricitat sanejament condicionament d'aire calefacció / refrigeració ventilació energies renovables protecció contra incendis aparells elevadors telecomunicacions seguretat	**1 2 3 4** altres:	☐ accessibilitat per a manteniment i conservació ☐ instal·lacions vistes ☐ modularitat de components i maquinaria ☐ altres:
☐ equipament aparells sanitaris mobiliari fix	1 2 3 4 altres:	☐ mobiliari (armaris no encastats) ☐ altres:

Els principis, consideracions i aspectes que el projecte considera, queden reflectits a la documentació final del projecte i passen a formar part del Llibre de l'edifici. ☐

Documentació

Projecte executiu: memòria descriptiva i constructiva	☑
Projecte executiu: documentació gràfica, detalls tècnics i especificacions	☑
Estat d'amidaments, Plec de condicions i Pla d'ús i manteniment	☑
altres / annexos / ...	☐

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. 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.

AN 6 MEMÒRIA DEL CONJUNT DE SOLUCIONS TÈCNIQUES

MEMÒRIA DEL CONJUNT DE SOLUCIONS TÈCNIQUES que com a mínim aconsegueixin reduir un 30% el consum d'Energia primària no renovable, i reduir un 25% (zona climàtica C) o un 35% (zona climàtica D i E) de la demanda anual global de calefacció i refrigeració

0. Índex

1. Introducció
2. Dades generals i resum de les dades tècniques i energètiques obligatòries de l'edifici rehabilitat
   2.1 Informació del sol·licitant
   2.2 Dades tècniques i energètiques del projecte de rehabilitació
3. Descripció de l'estat actual i del projecte de rehabilitació
   3.1 Descripció de l'estat actual de l'edifici
   3.2 Descripció de les actuacions relacionades amb la tipologia 1: envolupant tèrmica
   3.3 Descripció de les actuacions relacionades amb la tipologia 2: millora de l'eficiència energètica i ús d'energies renovables a les instal·lacions tèrmiques de calefacció, climatització, refrigeració, ventilació i aigua calenta sanitària.
4. Actuacions elegibles
   4.1 TIPOLOGIES D'ACTUACIÓ 1: MESURES PASSIVES
   MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLUPANT TÈRMICA
   4.2 TIPOLOGIES D'ACTUACIÓ 2: MESURES ACTIVES
   MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL.LACIONS

1. Introducció

Aquesta memòria té com a objectiu descriure i justificar les solucions tècniques que s'han previst per aconseguir reduir un 30% el consum d'Energia primària no renovable, i reduir un 25% (zona climàtica C) la demanda anual global de calefacció i refrigeració.

2. Dades generals i resum de les dades tècniques i energètiques obligatòries de l'edifici rehabilitat

2.1 Informació del sol·licitant

Nom del projecte	Projecte d'actuacions subvencionables en el marc de l'Entorn Residencial de Rehabilitació Programada (ERRP) amb reforma interior i canvi de distribució.
Nom i DNI del propietari/a o empresa promotora	Ajuntament de Sant Fruitós de Bages Plaça de la Vila 1, 08272 Sant Fruitós de Bages DNI/CIF: P0821200C
Adreça de l'edifici	Carrer de Sant Genís, números 9 i 11 Barri de Torroella de Baix, C.P. 08272 de Sant Fruitós de Bages
Nom i cognom del tècnic	Montse Moncunill Clusellas
DNI del personal tècnic	39364584S
Correu electrònic de contacte del personal tècnic	montse.estudi@gmail.com
El sol·licitant té associada alguna activitat econòmica?	No

2.2 Dades tècniques i energètiques del projecte de rehabilitació

2.2.1 Informació relativa al cadastre

Referència cadastral	- Sant Genís núm. 9 : 8338510DG0283N0001PO - Sant Genís núm. 11: 8338509DG0283N0001TO
Any de construcció	1961
Superfície construïda (m2)	- Estat inicial: 187,18 m² - Estat final: 158,93 m²

2.2.2 Informació relativa a la certificació energètica d'edificis

Tota la informació sol·licitada en aquest apartat es pot trobar dins els informes de certificació energètica de l'edifici realitzats amb l'eina de certificació energètica homologada CE3x, i que es resumeixen:

ESTAT INICIAL

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]	
< 69.2 A 69.2-112.5 B 112.5-173.0 C 173.0-224.9 D 224.9-276.8 E 276.8-346.0 F ≥ 346.0 G	257.0 E	< 15.7 A 15.7-25.6 B 25.6-39.3 C 39.3-51.2 D 51.2-63.0 E 63.0-78.7 F ≥ 78.7 G	52.7 E

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
< 16.7 A 16.7-26.8 B 26.8-39.3 C 39.3-51.2 D 51.2-63.0 E 63.0-78.7 F ≥ 78.7 G	52.7 E	CALEFACCIÓ		ACS	
		Emissions calefacció [kgCO2/m²any]	F	*Emissions ACS [kgCO2/m²any]*	G
		45.61		7.02	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Emisions globals [kgCO2/m² anny]		*Emissions de refrigeració [kgCO2/m² anny]*	A	*Emissions d'enllumenat [kgCO2/m² anny]*	A
		0.00		0.04	

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	7.05	1100.79
Emissions CO2 per combustibles fòssils	45.61	7119.71

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			
< 69.2 A 69.2-112.5 B 112.5-173.0 C 173.0-224.9 D 224.9-276.8 E 276.8-346.0 F ≥ 346.0 G	257.0 E	CALEFACCIÓ		ACS	
		Energia primària de calefacció [kWh/m²any]	G	*Energia primària ACS [kWh/m²any]*	G
		215.39		41.42	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Consum global d'energia primaria no renovable [kWh/m²any]		*Energia primària refrigeració [kWh/m²any]*	A	*Energia primària d'enllumenat [kWh/m²any]*	A
		0.00		0.21	

ESTAT PROJECTE

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 69.9 A 69.9-113.7 B 113.7-174.8 C 174.8-227.3 D 227.3-279.8 E 279.8-349.7 F ≥ 349.7 G	46.3 A	< 15.8 A 15.8-25.7 B 25.7-39.6 C 39.6-51.5 D 51.5-63.3 E 63.3-79.2 F ≥ 79.2 G	8.3 A

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 16.8 A 16.8-26.7 B 26.7-39.6 C 39.6-51.5 D 51.5-63.3 E 63.3-79.2 F ≥ 79.2 G	8.3 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	A	*Emisiones ACS [kgCO2/m² año]*	B
		6.79		1.51	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		*Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]*	A	*Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]*	A
		0.00		0.04	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	5.82	777.86
Emisiones CO2 por otros combustibles	2.52	337.00

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 88.9 A 88.9-113.7 B 113.7-174.8 C 174.8-227.3 D 227.3-279.8 E 279.8-349.7 F ≥ 349.7 G	46.3 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	A	*Energía primaria ACS [kWh/m² año]*	B
		37.08		8.94	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		*Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]*	A	*Energía primaria iluminación [kWh/m²año]*	A
		0.00		0.24	

SITUACIÓ ABANS DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA	
Codi del Registre del tràmit de certificació d'edificis existent	
Qualificació energètica en l'escala d'emissions de CO_2	52,7 E
Consum d'energia primària no renovable [kWh/m^2 i any]	257,0 E
Emissions de CO_2 globals de l'edifici (kg CO_2/any·m^2)	52,7 E
Emissions de CO_2 per consum elèctric (kg CO_2/any·m^2)	7,05
Emissions de CO_2 per altres combustibles (kg CO_2/any·m^2)	45,61
SITUACIÓ DESPRÉS DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA	
Codi del Registre del tràmit de certificació d'edificis existent	
Qualificació energètica en l'escala d'emissions de CO_2	8,3 A
Consum d'energia primària no renovable [kWh/m^2 i any]	46,3 A
Emissions de CO_2 globals de l'edifici (kg CO_2/any·m^2)	8,3 A
Emissions de CO_2 per consum elèctric (kg CO_2/any·m^2)	5,82
Emissions de CO_2 per altres combustibles (kg CO_2/any·m^2)	2,52
DADES CALCULADES	
Percentatge d'estalvi del consum d'energia primària no renovable (%)	81,98%
Estalvi d'emissions de CO_2 globals de l'edifici (kg CO_2/any·m^2)	81,98%
ALTRES DADES RELACIONADES AMB EL CERTIFICAT	
Superfície útil habitable (m2)	133,68
Superfície real objecte de la rehabilitació energètica (m^2)	133,68

2.2.3 Informació relativa a l'edifici

Tipus d'ús de l'edifici on es realitza la rehabilitació	- Registralment: residencial - A la realitat: petit terciari
Codi postal de l'edifici rehabilitat	08272
Nombre d'habitatges	2
Nombre de plantes habitables	1
Codi de la inspecció tècnica de l'edifici (ITE) o de l'expedient certificat de referència:	

3. Descripció de l'estat actual i del projecte de rehabilitació

3.1 Descripció de l'estat actual de l'edifici

Registralment, els 2 edificis són habitatges unifamiliars de planta baixa.

A la realitat, els 2 edificis tenen un ús de petit terciari. Estan ocupats per sala polivalent, despatx, espai de magatzem, bany i safareig en el cas del número 9 i capella, espai de magatzem, rebedor, neteja i bany en el cas del número 11.

L'actuació preveu:

1.- Actuacions de millora de l'envolvent tèrmica de l'edifici

2.- Nova distribució interior, en el cas del núm. 11.

3.- Enderroc de volum exterior en situació de volum disconfomre, en el cas del núm. 11.

4.- Canvi de les instal.lacions tèrmiques i de producció d'ACS d'ambdós edificis.

Les actuacions es classifiquen segons les tipologies següents:

- Tipologia 1: mesures passives que afecten a l'envolupant de l'edifici

- Tipologia 2: mesures actives que afecten a les instal.lacions de l'edifici

3.2 Descripció de les actuacions relacionades amb la tipologia 1: envolupant tèrmica

P1.- FAÇANES: incorporació d'aïllament tèrmic per la part interior, mitjançant la instal.lació de plaques de suro aglomerat negre de 8 cm de gruix.

P2.- COBERTES: incorporació d'aïllament tèrmic per la part exterior, mitjançant la instal.lació de plaques de suro aglomerat negre de 10 cm de gruix.

P3.- FINESTRES: substitució de les fusteries existents de fusta per unes d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre baix emissiu amb control solar.

3.3 Descripció de les actuacions relacionades amb la tipologia 2: millora de l'eficiència energètica i ús d'energies renovables a les instal·lacions tèrmiques de calefacció, climatització, refrigeració, ventilació i aigua calenta sanitària.

A1.- Substitució del sistema de calefacció amb radiadors i caldera de gas per un sistema de bomba de calor convencional.

A2.- Substitució del sistema de producció d'aigua calenta sanitària (ACS) amb caldera de gas per un sistema de producció amb bomba de calor (aerotèrmia).

4. Actuacions elegibles

4.1 TIPOLOGIES D'ACTUACIÓ 1: MESURES PASSIVES

MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLUPANT TÈRMICA

4.1.1 Justificació tècnica de les actuacions de la tipologia 1

P1.- FAÇANES: incorporació d'aïllament tèrmic per la part interior, mitjançant la instal.lació de plaques de suro aglomerat negre de 8 cm de gruix.

Identificació del tancament	U abans [W/m^2 K]	U després [W/m^2 K]	U $_{límit}$ [W/m^2 K] segons CTE-2019
F1 SE F.CARRER pla exterior	1.74	0.38	Sí
F1 SE F.CARRER pla interior	2.61	0.41	Sí
F1 SE F.CARRER laterals	1.74	0.41	Sí
F2 NO F.PATI Oest	2.61	0.41	Sí
F2 NO F.PATI Est	2.61	0.41	Sí
F3 SO F.POSTERIOR Oest	2.43	0.41	Sí
F4 SE F.POSTERIOR Oest	2.43	0.41	Sí
F5 NE F.POSTERIOR Est	2.43	0.41	Sí
FACANA-MITGERA SO Posterior	2.43	0.41	Sí
FACANA-MITGERA NO Posterior	2.43	0.41	Sí

P2.- COBERTES: incorporació d'aïllament tèrmic per la part exterior, mitjançant la instal.lació de doble placa de suro aglomerat negre de 5 cm de gruix, amb un total de 10 cm de gruix..

Identificació del tancament	U abans [W/m^2 K]	U després [W/m^2 K]	U $_{límit}$ [W/m^2 K] segons CTE-2019
COBERTA ORIGINAL	2.41	0.34	Sí
COBERTA POSTERIOR Oest	1.69	0.28	Sí
COBERTA POSTERIOR Est	0,9	0.32	Sí
COBERTA POSTERIOR Central oest	1.90	0.29	Sí

P3.- FINESTRES: substitució de les fusteries existents de fusta per unes d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre baix emissiu amb control solar. El conjunt de marc i vidre i caixa de persiana, si s'escau, tindran una transmitància tèrmica igual o inferior a 2,10 W/m2·K i una permeabilitat a l'aire igual o inferior a 9 m3/h·m2.

Identificació de les fusteries	U abans [W/m^2 K]	U després [W/m^2 K]	Factor solar (Fs)	$U_{límit}$ [W/m^2 K] segons CTE-2019
AL1	4.07	4.07	0.08	No
P1	2.20	2.20	0.01	No
F1 - AL5	5.00	1.25	0.30	Sí
F2 - AL6	5.00	1.25	0.30	Sí
F3 - AL9	5.00	1.25	0.30	Sí
AL2	4.07	4.07	0.52	No
AL3	4.07	4.07	0.42	No
AL4_1	4.07	1.20		
AL4_2	4.07	1.20		
AL7		1.20	0.35	Sí
AL8		1.20	0.35	Sí

Tots els valors de transmitància, introduïts en l'eina de certificació energètica usada per simular l'edifici, que no siguin «per defecte» estan justificats?	Sí, els valors són coneguts, no estimats. Si el valor és «conegut» i el material utilitzat no és a la base de dades, cal aportar el Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu (DITE).
La superfície de l'envolupant objecte de la rehabilitació afecta a més del 25% de l'envolupant total?	Sí
Coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K) de l'edifici	En cas que la rehabilitació afecti més del 25% de l'envolupant tèrmica. En cas d'acollir-se al criteri de flexibilitat per justificar el compliment del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), s'ha d'indicar i justificar raonadament, per a quina de les opcions de l'apartat IV, Criterio 2 del CTE DB HE 2019.
El projecte de rehabilitació compleix HE0	Sí. El projecte afecta més del 25% de l'envolupant tèrmica i instal·lacions tèrmiques
El projecte de rehabilitació compleix HE1	No. Al ser un edifici existent, compleixen els elements que es substitueixin, s'incorporin o es modifiquin substancialment
Tipologia d'energia estalviada amb l'actuació	Gas i electricitat

4.2 TIPOLOGIES D'ACTUACIÓ 2: MESURES ACTIVES

MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL.LACIONS

4.2.1 Justificació tècnica de les actuacions de la tipologia 2

A1.- Substitució del sistema de calefacció amb radiadors i caldera de gas per un sistema de bomba de calor convencional.

Indicar la tipologia d'instal·lació	BOMBA DE CALOR 1 PUZ-M100VKA2_Polivalent + Despatx
Potència de la instal·lació [kW]	
EER (%) per refrigeració nominal	
COP (%) per calefacció nominal	
SEER (%) per refrigeració estacional	390
SCOP (%) per calefacció estacional	325
Tipologia d'energia estalviada amb l'actuació	1- Gas natural (s'elimina)

Indicar la tipologia d'instal·lació	BOMBA DE CALOR 2 MUZ-AY25VG_Tallers
Potència de la instal·lació [kW]	
EER (%) per refrigeració nominal	
COP (%) per calefacció nominal	
SEER (%) per refrigeració estacional	417
SCOP (%) per calefacció estacional	410
Tipologia d'energia estalviada amb l'actuació	1- Gas natural (s'elimina)

Indicar la tipologia d'instal·lació	BOMBA DE CALOR 3 PUZ-M100VKA2_Tallers + Capella
Potència de la instal·lació [kW]	
EER (%) per refrigeració nominal	
COP (%) per calefacció nominal	
SEER (%) per refrigeració estacional	390
SCOP (%) per calefacció estacional	325
Tipologia d'energia estalviada amb l'actuació	1- Gas natural (s'elimina)

A2.- Substitució del sistema de producció d'aigua calenta sanitària (ACS) amb caldera de gas per un sistema de producció amb bomba de calor (aerotèrmia).

Indicar la tipologia d'instal·lació	Bomba calor - Aerotèrmia
Potència de la instal·lació [kW]	1,55 kW
Tipologia d'energia estalviada amb l'actuació	1.- Gas natural
SCOP per ACS	3,17

Barcelona, a 25 de setembre de 2023.

Tècnica redactora:



Montse Moncunill Clusellas

Arquitecte Col·legiat COAC nº43.733

AN 7 CERTIFICAT ENERGÈTIC ESTAT INICIAL

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE ES CERTIFICA

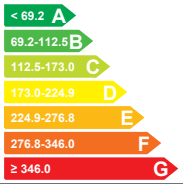
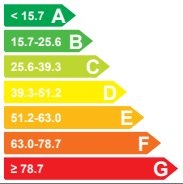
Nom de l'edifici	Sant Genís 9-11		
Adreça	carrer Sant Genís 9-11 Torroella de Baix		
Municipi	Sant Fruitós de Bages	**Codi Postal**	08272
Província	Barcelona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
Zona climàtica	C2	**Any construcció**	1961
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	8338509DG0283N0001TO		

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	Montse Moncunill Clusellas	**NIF(NIE)**	39364584S
Raó Social	Montse Moncunill Clusellas	**NIF**	39364584S
Domicili	carrer Torres i Amat 21 1er pis		
Municipi	Barcelona	**Codi Postal**	08001
Província	Barcelona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
e-mail	montse.estudi@gmail.com	**Telèfon**	675843433
Titulació habilitant segons normativa vigent	arquitecta		
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:08/07/2023

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]	156.09

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
F1 SE F.CARRER pla exterior	Façana	32.68	1.74	Conegudes
F1 SE F.CARRER pla interior	Façana	5.09	2.61	Conegudes
F1 SE F.CARRER laterals	Façana	6.55	1.74	Conegudes
F2 NO F.PATI Oest	Façana	8.04	2.61	Conegudes
F2 NO F.PATI Est	Façana	8.96	2.61	Conegudes
F3 SO F.POSTERIOR Oest	Façana	2.44	2.43	Conegudes
F4 SE F.POSTERIOR Oest	Façana	7.21	2.43	Conegudes
F5 NE F.POSTERIOR Est	Façana	5.07	2.43	Conegudes
MITGERA SO	Façana	21.0	0.00	
MITGERA NE	Façana	21.0	0.00	
FAÇANA-MITGERA SO Posterior	Façana	7.77	2.43	Conegudes
FAÇANA-MITGERA NO Posterior	Façana	20.1	2.43	Conegudes
FAÇANA-MITGERA N Posterior	Façana	11.35	2.43	Conegudes
COBERTA ORIGINAL	Coberta	115.08	2.41	Conegudes
COBERTA POSTERIOR Oest	Coberta	25.25	1.69	Conegudes
COBERTA POSTERIOR Est	Coberta	16.4	0.90	Conegudes
COBERTA POSTERIOR Central oest	Coberta	10.65	1.90	Conegudes
SOLERA	Sòl	156.09	1.00	Per defecte

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
AL1	Hueco	5.12	4.07	0.08	Estimat	Estimat
P1	Hueco	3.2	2.20	0.01	Estimat	Estimat
F1	Hueco	0.36	5.00	0.66	Estimat	Estimat
F2	Hueco	0.45	5.00	0.66	Estimat	Estimat
F3	Hueco	0.39	5.00	0.66	Estimat	Estimat
AL2	Hueco	4.0	4.07	0.52	Estimat	Estimat
AL3	Hueco	1.19	4.07	0.42	Estimat	Estimat
AL4_1	Hueco	1.58	4.07	0.52	Estimat	Estimat
AL4_2	Hueco	1.6	4.07	0.52	Estimat	Estimat

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
CALDERA GAS + RADIADORS	Caldera estàndard	24.0	61.8	Gas natural	Estimat
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	98.0

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
ACUMULADOR ELÈCTRIC	Caldera estàndard		100.0	Electricitat	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	0.04	0.01	300.00	Conegut
TOTALS	0.04			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edifici	156.09	Intensitat Baixa - 8h

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Intensitat Baixa - 8h

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
< 15.7 A 15.7-25.6 B 25.6-39.3 C 39.3-51.2 D 51.2-63.0 E 63.0-78.7 F ≥ 78.7 G	52.7 E	CALEFACCIÓ		ACS	
		Emissions calefacció [kgCO2/m²any]	F	Emissions ACS *[kgCO2/m²any]*	G
		45.61		7.02	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Emisions globals [kgCO2/m² anny]		*Emissions de refrigeració [kgCO2/m² anny]*	A	*Emissions d'enllumenat [kgCO2/m² anny]*	A
		0.00		0.04	

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	7.05	1100.79
Emissions CO2 per combustibles fòssils	45.61	7119.71

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			
< 69.2 A 69.2-112.5 B 112.5-173.0 C 173.0-224.9 D 224.9-276.8 E 276.8-346.0 F ≥ 346.0 G	257.0 E	CALEFACCIÓ		ACS	
		Energia primària de calefacció [kWh/m²any]	G	*Energia primària ACS [kWh/m²any]*	G
		215.39		41.42	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Consum global d'energia primaria no renovable [kWh/m²any]		*Energia primària refrigeració [kWh/m²any]*	A	*Energia primària d'enllumenat [kWh/m²any]*	A
		0.00		0.21	

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	
< 25.3 A 25.3-41.1 B 41.1-63.2 C 63.2-82.1 D 82.1-101.0 E 101.0-126.3 F ≥ 126.3 G	111.9 F	< 0.3 A 0.3-0.5 B 0.5-0.8 C 0.8-1.1 D 1.1-1.3 E 1.3-1.6 F ≥ 1.6 G	0.0 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

ESCENARI 1: MP: F01+C01

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]	
< 69.2 A 69.2-112.5 B 112.5-173.0 C 173.0-224.9 D 224.9-276.8 E 276.8-346.0 F ≥ 346.0 G	216.1 D	< 15.7 A 15.7-25.6 B 25.6-39.3 C 39.3-51.2 D 51.2-63.0 E 63.0-78.7 F ≥ 78.7 G	44.0 D

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]	
< 25.3 A 25.3-41.1 B 41.1-63.2 C 63.2-82.1 D 82.1-101.0 E 101.0-126.3 F ≥ 126.3 G	90.6 E	< 0.3 A 0.3-0.5 B 0.5-0.8 C 0.8-1.1 D 1.1-1.3 E 1.3-1.6 F ≥ 1.6 G	0.0 A

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	146.57		19.0%	0.00		-%	21.20		0.0%	0.11		0.0%	167.88		17.0%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	174.42	F	19.0%	0.00	A	-%	41.42	G	0.0%	0.21	A	0.0%	216.05	D	15.9%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	36.94	E	19.0%	0.00	A	-%	7.02	G	0.0%	0.04	A	0.0%	43.99	D	16.5%
Demanda [kWh/m²any]	90.58	E	19.0%	0.00	A	-%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)
Cost de les mesures (€) -
Altres dades d'interès

ESCENARI 1: MP: F01+C01+V01

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]	
< 69.2 A 69.2-112.5 B 112.5-173.0 C 173.0-224.9 D 224.9-276.8 E 276.8-346.0 F ≥ 346.0 G	209.8 D	< 15.7 A 15.7-25.6 B 25.6-39.3 C 39.3-51.2 D 51.2-63.0 E 63.0-78.7 F ≥ 78.7 G	42.7 D

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]	
< 25.3 A 25.3-41.1 B 41.1-63.2 C 63.2-82.1 D 82.1-101.0 E 101.0-126.3 F ≥ 126.3 G	87.4 E	< 0.3 A 0.3-0.5 B 0.5-0.8 C 0.8-1.1 D 1.1-1.3 E 1.3-1.6 F ≥ 1.6 G	0.0 A

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	141.35		21.9%	0.00		-%	21.20		0.0%	0.11		0.0%	162.66		19.6%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	168.21	E	21.9%	0.00	A	-%	41.42	G	0.0%	0.21	A	0.0%	209.84	D	18.4%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	35.62	D	21.9%	0.00	A	-%	7.02	G	0.0%	0.04	A	0.0%	42.67	D	19.0%
Demanda [kWh/m²any]	87.36	E	21.9%	0.00	A	-%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Cost de les mesures (€)

-

Altres dades d'interès

ESCENARI 1: MP: F01+C01+V01 MA: I01

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
< 69.2 A 69.2-112.5 B 112.5-173.0 C 173.0-224.9 D 224.9-276.8 E 276.8-346.0 F ≥ 346.0 G	140.1 C
< 15.7 A 15.7-25.6 B 25.6-39.3 C 39.3-51.2 D 51.2-63.0 E 63.0-78.7 F ≥ 78.7 G	23.7 B

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
< 25.3 A 25.3-41.1 B 41.1-63.2 C 63.2-82.1 D 82.1-101.0 E 101.0-126.3 F ≥ 126.3 G	87.4 E
< 0.3 A 0.3-0.5 B 0.5-0.8 C 0.8-1.1 D 1.1-1.3 E 1.3-1.6 F ≥ 1.6 G	0.0 A

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	50.38		72.2%	0.00		-%	21.20		0.0%	0.11		0.0%	71.68		64.6%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	98.44	C	54.3%	0.00	A	-%	41.42	G	0.0%	0.21	A	0.0%	140.07	C	45.5%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	16.68	B	63.4%	0.00	A	-%	7.02	G	0.0%	0.04	A	0.0%	23.73	B	54.9%
Demanda [kWh/m²any]	87.36	E	21.9%	0.00	A	-%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Cost de les mesures (€)

-

Altres dades d'interès

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	08/07/2023

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR
Visita i presa de dades

AN 8 CERTIFICAT ENERGÈTIC DE PROJECTE

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

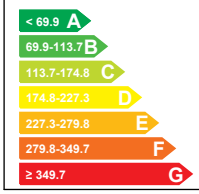
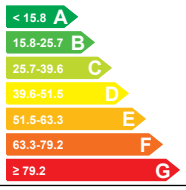
Nombre del edificio	Sant Genís 9-11		
Dirección	carrer Sant Genís 9-11 Torroella de Baix		
Municipio	Sant Fruitós de Bages	**Código Postal**	08272
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	1961
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	8338509DG0283N0001TO		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
○ Vivienda ○ Unifamiliar ○ Bloque ○ Bloque completo ○ Vivienda individual	● Terciario ● Edificio completo ○ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Montse Moncunill Clusellas	**NIF(NIE)**	39364584S
Razón social	Montse Moncunill Clusellas	**NIF**	39364584S
Domicilio	carrer Torres i Amat 21 1er pis		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08001
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	montse.estudi@gmail.com	**Teléfono**	675843433
Titulación habilitante según normativa vigente	arquitecta		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
			

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

Fecha: 20/10/2023

Firma del técnico certificador

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	133.68

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
F1 SE F.CARRER pla exterior	Fachada	32.68	0.38	Conocidas
F1 SE F.CARRER pla interior	Fachada	5.09	0.41	Conocidas
F1 SE F.CARRER laterals	Fachada	6.55	0.41	Conocidas
F2 NO F.PATI Oest	Fachada	7.59	0.41	Conocidas
F2 NO F.PATI Est	Fachada	15.1	0.41	Conocidas
F3 SO F.POSTERIOR Oest	Fachada	2.44	0.41	Conocidas
F4 SE F.POSTERIOR Oest	Fachada	6.76	0.41	Conocidas
F5 NE F.POSTERIOR Est	Fachada	10.33	0.41	Conocidas
MITGERA SO	Fachada	21.0	0.00	
MITGERA NE	Fachada	21.0	0.00	
FAÇANA-MITGERA SO Posterior	Fachada	7.35	0.41	Conocidas
FAÇANA-MITGERA NO Posterior	Fachada	19.63	0.41	Conocidas
COBERTA ORIGINAL	Cubierta	115.08	0.34	Conocidas
COBERTA POSTERIOR oest	Cubierta	25.25	0.28	Conocidas
COBERTA POSTERIOR central oest	Cubierta	10.65	0.32	Conocidas
SOLERA	Suelo	134.02	0.29	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
AL1	Hueco	5.12	4.07	0.08	Estimado	Estimado
P1	Hueco	3.2	2.20	0.01	Estimado	Estimado
AL5 Oest	Hueco	0.45	1.25	0.30	Conocido	Conocido
AL2	Hueco	4.0	4.07	0.52	Estimado	Estimado
AL3	Hueco	1.19	4.07	0.42	Estimado	Estimado
AL6 Oest	Hueco	0.36	1.25	0.30	Conocido	Conocido
AL5 Est	Hueco	0.45	1.25	0.30	Conocido	Conocido
AL9 Est	Hueco	0.39	1.25	0.30	Conocido	Conocido
AL5 Posterior Oest	Hueco	0.45	1.25	0.14	Conocido	Conocido
AL7	Hueco	4.09	1.20	0.35	Conocido	Conocido
AL8 Est	Hueco	7.3	1.20	0.35	Conocido	Conocido

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
BOMBA CALOR PUZ-M100VKA2_Polivalent + Despatx	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		390.0	Electricidad	Conocido
BOMBA CALOR MUZ-AY25VG_Tallers	Bomba de Calor		417.0	Electricidad	Conocido
BOMBA CALOR PUZ-M100VKA2_Tallers + Capella	Bomba de Calor		390.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
BOMBA CALOR PUZ-M100VKA2_Polivalent + Despatx	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		325.0	Electricidad	Conocido
BOMBA CALOR MUZ-AY25VG_Tallers	Bomba de Calor		410.0	Electricidad	Conocido
BOMBA CALOR PUZ-M100VKA2_Tallers + Capella	Bomba de Calor		325.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	82.0

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
AEROTERMIA HP80M5	Bomba de Calor		317.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	0.05	0.02	300.00	Conocido
TOTALES	0.05			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	133.68	Intensidad Baja - 8h

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Intensidad Baja - 8h

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 15.8 A 15.8-25.7 B 25.7-39.6 C 39.6-51.5 D 51.5-63.3 E 63.3-79.2 F ≥ 79.2 G	8.3 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	A	*Emisiones ACS [kgCO2/m² año]*	B
		6.79		1.51	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		*Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]*	A	*Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]*	A
		0.00		0.04	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	5.82	777.86
Emisiones CO2 por otros combustibles	2.52	337.00

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 69.9 A 69.9-113.7 B 113.7-174.8 C 174.8-227.3 D 227.3-279.8 E 279.8-349.7 F ≥ 349.7 G	46.3 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	A	*Energía primaria ACS [kWh/m² año]*	B
		37.08		8.94	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		*Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]*	A	*Energía primaria iluminación [kWh/m²año]*	A
		0.00		0.24	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 25.1 A 25.1-40.8 B 40.8-62.7 C 62.7-81.5 D 81.5-100.4 E 100.4-125.5 F ≥ 125.5 G	60.3 C	< 1.3 A 1.3-2.2 B 2.2-3.3 C 3.3-4.3 D 4.3-5.3 E 5.3-6.6 F ≥ 6.6 G	0.0 A
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		*Demanda de refrigeración [kWh/m² año]*	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Apartado no definido

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	08/07/2023

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
Visita i presa de dades

DOCUMENTACION ADJUNTA
Verificació compliment CTE

AN 9 FITXES JUSTIFICATIVES

Intervenciones en edificios existentes con renovación de más del 25% de la envolvente térmica final del edificio, o con cambio de uso característico

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO:			
Nombre del edificio	Sant Genís 9-11		
Dirección	carrer Sant Genís 9-11 Torroella de Baix		
Municipio	Sant Fruitós de Bages	**Código Postal**	08272
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	1961
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	8338509DG0283N0001TO		

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?	Sí, de utilización manual en verano
Color persianas	Blanco

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:			
Nombre y Apellidos	Montse Moncunill Clusellas	**NIF(NIE)**	39364584S
Razón social	Montse Moncunill Clusellas	**NIF**	39364584S
Domicilio	carrer Torres i Amat 21 1er pis		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08001
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	montse.estudi@gmail.com	**Teléfono**	675843433
Titulación habilitante según normativa vigente	arquitecta		
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: 22/10/2023

Firma del técnico verificador

Cálculo realizado según lo recogido en la sección HE del CTE

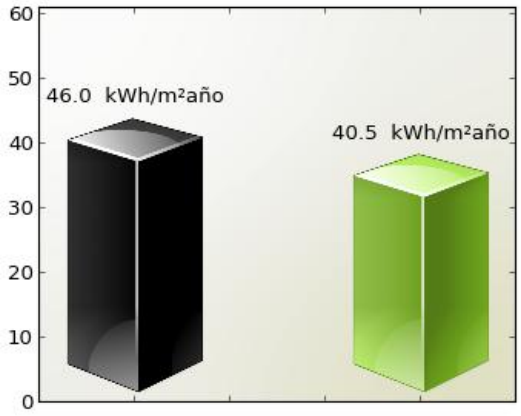
ANEXO I

Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

El consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep'nren}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte considerada, no superará el valor límite ($C_{ep'nren,lim}$) obtenido de la tabla 3.1.b-HE0.



$C_{ep'lim}$ **$C_{ep'nren}$**

$C_{ep'nren,lim}$ = 46.0 kWh/m^{2}año

$C_{ep'nren}$ = 40.5 kWh/m^{2}año

Cumple

Siendo:

$C_{ep'nren}$: consumo energético de energía primaria no renovable del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep,nren,lim}$: valor límite del consumo energético de energía primaria no renovable para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

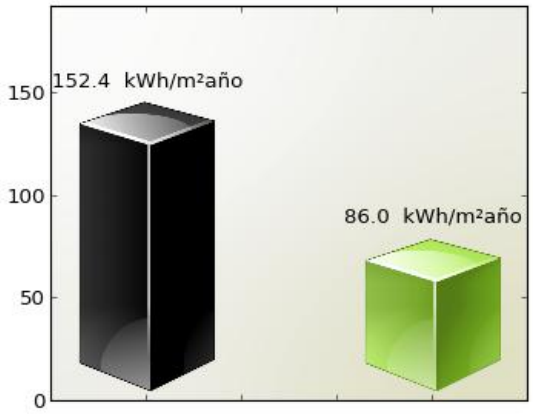
Zona climática de invierno					
ALPHA	A	B	C	D	E
70 + 8 * C_{FI}	55 + 8 * C_{FI}	50 + 8 * C_{FI}	35 + 8 * C_{FI}	20 + 8 * C_{FI}	10 + 8 * C_{FI}

C_{FI}: Carga interna media [W / m$^/$]

ISOVER SAINT-GOBAIN Placo SAINT-GOBAIN

1.2. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA TOTAL

El consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,tot,lim}$) obtenido de la tabla 3.2.b-HE0.



$C_{ep,tot,lim}$ **$C_{ep,tot}$**

$C_{ep,tot,lim}$ = 152.4 kWh/m^{2}año

$C_{ep,tot}$ = 86.0 kWh/m^{2}año

Cumple

Siendo:

$C_{ep,tot}$: consumo energético de energía primaria total del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep,tot,lim}$: valor límite del consumo energético de energía primaria total para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

Zona climática de invierno					
ALPHA	A	B	C	D	E
165 + 9 * C_{FI}	155 + 9 * C_{FI}	150 + 9 * C_{FI}	140 + 9 * C_{FI}	130 + 9 * C_{FI}	120 + 9 * C_{FI}

C_{FI}: Carga interna media [W / m^2]

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 localidad y 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 Fruitós de Bages
Zona climática según el DB HE1	C2

2.b. Definición de la envolvente térmica y sus componenetes

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
F1 SE F.CARRER pla exterior	Fachada	32.68	0.38	Conocidas
F1 SE F.CARRER pla interior	Fachada	5.09	0.41	Conocidas
F1 SE F.CARRER laterals	Fachada	6.55	0.41	Conocidas
F2 NO F.PATI Oest	Fachada	7.59	0.41	Conocidas
F2 NO F.PATI Est	Fachada	15.10	0.41	Conocidas
F3 SO F.POSTERIOR Oest	Fachada	2.44	0.41	Conocidas
F4 SE F.POSTERIOR Oest	Fachada	6.76	0.41	Conocidas
F5 NE F.POSTERIOR Est	Fachada	10.33	0.41	Conocidas
MITGERA SO	Fachada	21.00	0.00	
MITGERA NE	Fachada	21.00	0.00	
FAÇANA-MITGERA SO Posterior	Fachada	7.35	0.41	Conocidas
FAÇANA-MITGERA NO Posterior	Fachada	19.62	0.41	Conocidas
COBERTA ORIGINAL	Cubierta	115.08	0.34	Conocidas
COBERTA POSTERIOR oest	Cubierta	25.25	0.28	Conocidas
COBERTA POSTERIOR central oest	Cubierta	10.65	0.32	Conocidas
SOLERA	Suelo	134.02	0.29	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
AL1	Hueco	5.12	4.07	0.16	Estimado	Estimado
P1	Hueco	3.20	2.20	0.82	Estimado	Estimado
AL5 Oest	Hueco	0.45	1.25	1.00	Conocido	Conocido
AL2	Hueco	4.00	4.07	1.00	Estimado	Estimado
AL3	Hueco	1.19	4.07	0.81	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
AL6 Oest	Hueco	0.36	1.25	1.00	Conocido	Conocido
AL5 Est	Hueco	0.45	1.25	1.00	Conocido	Conocido
AL9 Est	Hueco	0.39	1.25	1.00	Conocido	Conocido
AL5 Posterior Oest	Hueco	0.45	1.25	0.47	Conocido	Conocido
AL7	Hueco	4.09	1.20	1.00	Conocido	Conocido
AL8 Est	Hueco	7.30	1.20	1.00	Conocido	Conocido

2.c. El perfil de uso, nivel de acondicionamiento (acondicionado o no acondicionado), nivel de ventilación de cálculo y condiciones operacionales de los espacios habitables y de los espacios no habitables

Tipo de edificio	Edificio completo
Perfil de uso	Intensidad Baja - 8h
	0.8

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo del consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3

2.e. Demanda energética de los distintos servicios técnicos del edificio (calefacción, refrigeración, ACS)

Nombre	kWh/m^{2}año
Demanda de calefacción	60.25
Demanda de refrigeración	0.0
Demanda de ACS	14.5

2.f. Consumo energético (energía final consumida por vector enérgetico) de los distintos servicios técnicos (calefacción, refrigeración, ACS, ventilación, control de la humedad)

2.g. La energía producida y la aportación de energía procedente de fuentes renovables

2.h. Descripción y disposición de los sistemas empleados para satisfacer las necesidades de los distintos servicios técnicos del edificio

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía
BOMBA CALOR PUZ-M100VKA2_Polivalent + Despatx	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable	390.0	Electricidad
BOMBA CALOR MUZ-AY25VG_Tallers	Bomba de Calor	417.0	Electricidad
BOMBA CALOR PUZ-M100VKA2_Tallers + Capella	Bomba de Calor	390.0	Electricidad

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía
AEROTERMIA HP80M5	Bomba de Calor	317.0	Electricidad

Instalación de iluminación

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]
Edificio Objeto	0.05	0.02	300.00

2.i. Rendimientos considerados para los distintos equipos y servicios técnicos

2.j. Factores de conversión de energía final a primaria

Tipo de Energía	Coeficiente de paso de energía final a primaria no renovable
Gas Natural	1.19
Gasóleo-C	1.179
Electricidad	1.954
GLP	1.201
Carbón	1.082
Biocarburante	0.085
Biomasa no densificada	0.034
Biomasa densificada (pelets)	0.085

2.k. Consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep,nren}$) del edificio y el valor límite aplicable ($C_{ep,nren,\ lim}$)

Consumo energía primaria no renovable [$C_{(ep,nren)}$]	40.45
Valor límite del consumo energía primaria no renovable [$C_{(ep,nren,\ lim)}$]	45.99

2.l. Consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) del edificio y el valor límite aplicable ($C_{ep,tot,\ lim}$)

Consumo energía primaria total [$C_{(ep,tot)}$]	85.96
Valor límite del consumo energía primaria total [$C_{(ep,tot,lim)}$]	152.37

2.m. Número de horas fuera de consigna y el valor límite aplicable

3. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

Este procedimiento de cálculo permite desglosar el consumo energético de energía final en función del vector energético utilizado (tipo de combustible o electricidad) para satisfacer la demanda energética de cada uno de los servicios técnicos (calefacción, refrigeración, ACS y, en su caso, iluminación).

La siguiente tabla recoge el consumo energético de energía final en función del vector energético.

Combustible	Calefacción ($kWh/m^2año$)	Refrigeración ($kWh/m^2año$)	ACS ($kWh/m^2año$)	Iluminación ($kWh/m^2año$)
Gas Natural	10.0	0.0	0.0	0.0
Electricidad	12.88	0.0	4.57	0.12

El cálculo de los indicadores de eficiencia energética, producción y consumo de energía se realizará empleando un intervalo de tiempo mensual.

Los coeficientes de paso empleados para la conversón de energía final a energía primaria (sea total, procedente de fuentes renovables o procedente de fuentes no renovables) serán los publicados oficialmente.

El total de horas fuera de consigna no excederá el 4% del tiempo total de ocupación.

Los espacios del modelo tendrán asociadas unas condiciones operacionales y perfiles de uso de acuerdo al Anejo D del CTE 2019.

Los valores de la demanda de referencia de ACS se fijarán de acuerdo al Anejo F del CTE 2019. El Anejo G incluye valores de temperatura del agua de red para el cálculo del consumo de ACS.

En aquellos aspectos no definidos por el CTE 2019, el cálculo de las necesidades de energía, consumo energético e indicadores energéticos estará de acuerdo con el documento reconocido Condiciones técnicas de los procedimientos para la evaluación de la eficiencia energética de los edificios.

3.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo CEXv2.3 considera los siguientes aspectos:

a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio.

b) La evolución hora a hora en régimen transitorio de los procesos térmicos.

c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas.

d) Las solicitaciones exteriores, las solicitaciones interiores y las condiciones operacionales, teniendo en cuenta la posibilidad de que los espacios se comporten en oscilación libre.

e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales.

f) Las ganacias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de 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.

h) Las necesidades de los servicios de calefacción, refrigeración ACS y ventilación, control de la humedad y, en usos distintos al residencial, de iluminación.

i) El dimensionado y los rendimientos de los equipos y sistemas de producción de frio y de calor, ACS, ventilación, control de la humedad e iluminación.

l) La contribución de energías renovables producidas in situ o en las proximidades de la parcela o procedentes de biomasa sólida, biogás o gases renovables.

4. SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitaciones exteriores las acciones del clima sobre el edificio con efecto sobre su comportamiento térmico.

A efectos de cálculo, se establece un conjunto de zonas climáticas para las que se especifica un clima de referencia que define las solicitaciones exteriores en términos de temperatura y radiación solar.

La zona climática de cada localidad, así como su clima de referencia, se determina a partir de los valores tabulados recogidos en el Anejo B del CTE 2019, o de documentos reconocidos elaborados por las Comunidades Autónomas.

5. SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Se consideran solicitaciones interiores las cargas térmicas generadas en el interior del edifico debidas a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación. Se caracterizan mediante un perfil de uso que describe las cargas internas para cada tipo de espacio. Estos espacios tendrán asociado un perfil de uso de acuerdo con el Anejo D del CTE 2019.

Las condiciones operacionales para espacios en uso residencial privado, se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Anejo D del CTE 2019.

a) Temperaturas de consigna alta.

b) Temperaturas de consigna baja.

c) Distribución horaria del consumo de ACS.

6. MODELO TÉRMICO: ENVOLVENTE TÉRMICA Y ZONIFICACIÓN

El modelo térmico del edificio estará compuesto por una serie de espacios conectados entre sí y con el exterior del edificio mediante la envolvente térmica del edificio, definida según los criterios del Anejo C del CTE 2019.

La definición de las zonas térmicas podrá diferir de la real siempre que refleje adecuadamente el comportamiento térmico del edificio. En particular, podrá integrarse una zona térmica en otra mayor adyacente cuando no supere el 10% de la superficie útil de esta.

Los espacios del modelo térmico se clasificarán en espacios habitables y espacios no habitables. Los espacios habitables se clasificarán según su carga interna (baja, media, alta o muy alta), en su caso, y según su necesidad de mantener unas determinadas condiciones de temperatura para el bienestar térmico de sus ocupantes (espacios acondicionados o espacios no acondicionados).

7. SUPERFICIE PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES DE CONSUMO

La superficie considerada en el cálculo de los indicadores de consumo se obtendrá como suma de las superficies útiles de los espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica.

Se podrá excluir de la superficie de cálculo la de los espacios que deban mantener unas condiciones especificas determinadas no por el confort de los ocupantes sino por la actividad que en ellos se desarrolla (laboratorios con condiciones de temperatura, cocinas industriales, salas de ordenadores, piscinas...)

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
F1 SE F.CARRER pla exterior	0.38	0.49	Sí
F1 SE F.CARRER pla interior	0.41	0.49	Sí
F1 SE F.CARRER laterals	0.41	0.49	Sí
F2 NO F.PATI Oest	0.41	0.49	Sí
F2 NO F.PATI Est	0.41	0.49	Sí
F3 SO F.POSTERIOR Oest	0.41	0.49	Sí
F4 SE F.POSTERIOR Oest	0.41	0.49	Sí
F5 NE F.POSTERIOR Est	0.41	0.49	Sí
MITGERA SO	0.0	0.7	Sí
MITGERA NE	0.0	0.7	Sí
FAÇANA-MITGERA SO Posterior	0.41	0.49	Sí
FAÇANA-MITGERA NO Posterior	0.41	0.49	Sí
COBERTA ORIGINAL	0.34	0.4	Sí
COBERTA POSTERIOR oest	0.28	0.4	Sí
COBERTA POSTERIOR central oest	0.32	0.4	Sí
SOLERA	0.29	0.7	Sí

Huecos

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple
AL1	4.07	2.1	No

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple
P1	2.2	5.7	Sí
AL5 Oest	1.25	2.1	Sí
AL2	4.07	2.1	No
AL3	4.07	2.1	No
AL6 Oest	1.25	2.1	Sí
AL5 Est	1.25	2.1	Sí
AL9 Est	1.25	2.1	Sí
AL5 Posterior Oest	1.25	2.1	Sí
AL7	1.2	2.1	Sí
AL8 Est	1.2	2.1	Sí

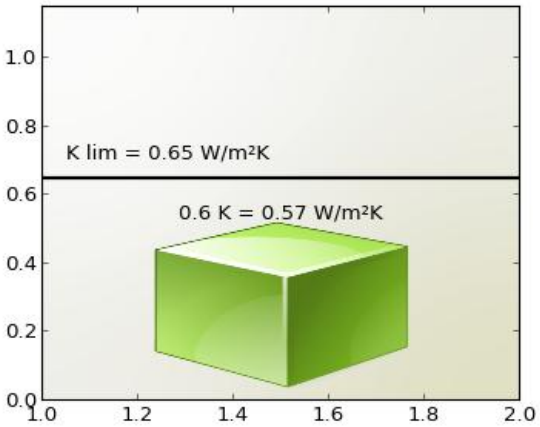
1.2 Coeficiente global de transmisión de calor

El coeficiente global de la transmisión de calor a tráves de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso distinto residencial privado, no superará el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.c-HE1

Los valores límite de las compacidades intermedias (1<V/A<4) se obtienen por interpolación.

Compacidad [m]	0.79

Las unidades de uso con actividad comercial cuya compacidad V/A sea mayor que 5 se eximen del cumplimiento de la tabla 3.1.1.c-HE1.



K = 0.57 W/m²K

K lim = 0.65 W/m²K

Cumple

Siendo:

K: coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo.

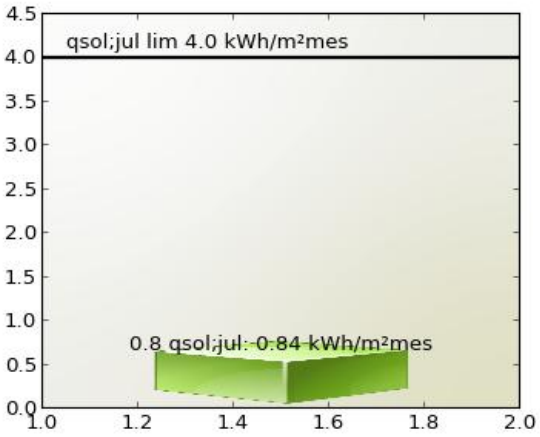
k_{lim}: valor límite coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo expresado en W/m²K.

Los elementos con soluciones constructivas diseñadas para reducir la demanda energética, tales como invernaderos adosados, muros parietodinámicos cuyas prestaciones o comportamiento térmicos no se describen adecuadamente mediante la transmitancia térmica, están excluidos de las comprobaciones relativas a la transmitancia térmica (U) y no se contabilizan para el coeficiente global de transmisión de calor (K).

1.3 Control solar

En el caso de edificios nuevos y ampliaciones, cambios de uso o reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, el parámetro de control solar ($q_{sol;jul}$) no superará el valor límite de la tabla 3.1.2-HE1.

Este parámetro cuantifica una prestación del edificio que consiste en su capacidad para bloquear la radiación solar y presupone la activación completa de los dispositivos de sombra móviles. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que para el cálculo del consumo energético del edificio, el valor efectivo del control solar dependerá en menor medida de la eficacia de las protecciones solares móviles, debido al régimen efectivo de activación y desactivación de las mismas y más del resto de elementos que intervienen en el control solar (sombras fijas, características de los huecos...) que deben, por tanto proyectarse adecuadamente.



qsol;jul: 0.84 kWh/m²mes

qsol;jul lim 4.0 kWh/m²mes

Cumple

Siendo:

$q_{sol;jul}$: parámetro de control solar

$q_{sol;jul}$ valor límite del parámetro de control solar expresado en kWh/m²mes.

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
AL1	50.0	9.0	No
P1	50.0	9.0	No
AL5 Oest	4.0	9.0	Sí
AL2	50.0	9.0	No
AL3	50.0	9.0	No
AL6 Oest	4.0	9.0	Sí
AL5 Est	4.0	9.0	Sí
AL9 Est	4.0	9.0	Sí
AL5 Posterior Oest	4.0	9.0	Sí
AL7	4.0	9.0	Sí
AL8 Est	4.0	9.0	Sí

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 Fruitós de Bages
Zona climática según el DB HE1	C2

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]	133.68

Imagen del edificio	Plano de situación
	

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)
F1 SE F.CARRER pla exterior	Fachada	37.8	0.38
F1 SE F.CARRER pla interior	Fachada	8.29	0.41
F1 SE F.CARRER laterals	Fachada	6.55	0.41
F2 NO F.PATI Oest	Fachada	8.4	0.41
F2 NO F.PATI Est	Fachada	23.24	0.41
F3 SO F.POSTERIOR Oest	Fachada	6.44	0.41
F4 SE F.POSTERIOR Oest	Fachada	8.4	0.41
F5 NE F.POSTERIOR Est	Fachada	14.42	0.41
MITGERA SO	Fachada	21.0	0.0
MITGERA NE	Fachada	21.0	0.0
FAÇANA-MITGERA SO Posterior	Fachada	7.35	0.41

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)
FAÇANA-MITGERA NO Posterior	Fachada	19.63	0.41
COBERTA ORIGINAL	Cubierta	115.08	0.34
COBERTA POSTERIOR oest	Cubierta	25.25	0.28
COBERTA POSTERIOR central oest	Cubierta	10.65	0.32
SOLERA	Suelo	134.02	0.29

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)	Factor solar
AL1	Estimado	5.12	3.3	0.75
P1	Estimado	3.2	0.0	0.0
AL5 Oest	Conocido	0.45	1.1	0.43
AL2	Estimado	4.0	3.3	0.75
AL3	Estimado	1.19	3.3	0.75
AL6 Oest	Conocido	0.36	1.1	0.43
AL5 Est	Conocido	0.45	1.1	0.43
AL9 Est	Conocido	0.39	1.1	0.43
AL5 Posterior Oest	Conocido	0.45	1.1	0.43
AL7	Conocido	4.09	1.1	0.43
AL8 Est	Conocido	7.3	1.1	0.43

2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Superficie (m^2)	Perfil de uso
133.68	Intensidad Baja - 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	60.25
Demanda de refrigeración	0.0
Demanda de ACS	14.5

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.

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

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.

AN 10 DOCUMENTACIÓ RELATIVA A BÉNS DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC I HISTORICOARTÍSTIC

Mapes de Patrimoni Cultural

Diputació Barcelona

Nucli de Torruella de Baix

Sant Fruitós de Bages

Ubicació

Comarca:	Bages
Lloc/Adreça:	Torruella de Baix. Crta. De Manresa a Vic, km. 8 (08272 Manresa)
Emplaçament	Crta. De Manresa a Vic, km. 8 , a la cruïlla amb la crta d'Artés

Coordenades:

Latitud:	41.75945
Longitud:	1.89717
UTM Est (X):	408322
UTM Nord (Y):	4623656

Classificació

Número de fitxa	08213-28
Àmbit:	Patrimoni immoble
Tipologia	Conjunt arquitectònic
Estil / època:	Contemporani
Segle	XX
Any	1950
Estat de conservació	Bo
Protecció	Inexistent
Número inventari	IPA nº 42 de Sant Fruitós de Bages
Generalitat i altres inventaris	
Accés	Fàcil
Ús actual:	Residencial
Titularitat	Privada
Titular:	Ref. cad.: 50803DG0283N
Fitxes associades:	
Fàbrica de farines "La Victòria"	
Autor de la fitxa	Raquel Valdenebro Manrique
Data de registre de la fitxa:	dj., 22/12/2005 - 01:00

Descripció

Veïnat de 22,4 km². Es tracta d'un petit poblat miner aixecat prop del mas de Torroella de Baix, destinat a acollir a la població immigrada durant les dècades del 1950 i 1960. Les primeres construccions eren cases unifamiliars adossades, de planta baixa, amb coberta d'una sola vessant, disposades formant rectangles. Aquest seguit de vivendes es trobaven disposades de forma quadrangular conformant un seguit de dos carrers perpendiculars en sentit E-O, travessats per quatre que els tallen en sentit N-S. Totes elles es troben arrebossades i pintades de color blanc conformant un conjunt unitari. A finals de la dècada del 1970 s'hi afegiren nous blocs de vivendes, especialment a ponent del barri. Es tracta de blocs de diferents alçades i proporcions que trencaven la unitat del primer assentament. Està contemplat en el Pla General d'Ordenació de l'any 1984. Hi ha un edifici protegit que és la capella de Lurdes de Torroella. Es tracta d'un petit oratori obert al cantó de migdia, ubicat a la part posterior del barri, emmarcat entre dues grans alzines. Arquitectònicament es tracta d'una construcció aixecada en maó, amb forma semicircular oberta al cantó de migdia i protegida per un reixam de ferro. Dins l'estructura s'alça un petit altaret amb una figura de guix que representa la Mare de Déu.

Observacions:

Aquest barri popular, fou conegut també amb el sobrenom popular de "El Congo" per la gran varietat de població que acollia als seus inicis. Inclòs a l'inventari del Patrimoni Arquitectònic de la Generalitat de Catalunya amb els nº 42

Història

Torruella de Baix, pertangué tradicionalment a l'antiga parròquia de Sant Jaume d'Olzinelles. El primer cop que apareix citat aquest nucli fou l'any 1002, quan la comtessa Ermessenda i el seu fill Berenguer cedeixen el monestir de Sant Benet el solar, les cases i els casals i l'església de Torruella. Posteriorment es coneix l'existència d'un mas anomenat Torruella de Dalt, i una altre anomenat Torruella de de Baix . Fou aquest últim el que dóna nom al barri aparegut en aquesta zona. A principis del segle XX, a tocar del mas, fou aixecada una antiga alcoholera, juntament amb la casa del sindicat de dita empresa -als terrenys que avui ocupa el restaurant Can Ferrer- . Es tractava d'una fàbrica aixecada a partir d'un sindicat de pagesos, i era anomenada l'alcoholera del Bages. També l'any 1911 fou aixecada més a ponent la fàbrica de farines "La Victòria". La creació del barri fou una iniciativa particular a principis de la dècada del 1950, amb l'objectiu de crear un lloc d'hàbitat per la nova població immigrada durant aquesta dècada. Una fotografia d'aquest moment mostra el barri ja construït, juntament amb el que llavors era encara el mas Torruella de Baix. L'any 1963 començaren a instal·lar-se les primeres indústries, enderrocant el mas Torruella de Baix i l'alcoholera abandonada. L'única supervivient fou la fàbrica de farines, reconvertida en vivenda. A finals de la dècada dels seixanta el barri ja comptava amb la seva configuració actual. Durant la darrera dècada el barri ha sofert un creixement considerable afegint-se als voltants nous carrers amb edificis que ja no guarden la fisonomia inicial de les primeres cases. D'altra banda s'ha dotat d'un seguit de serveis socials que fins ara li mancaven. L'estructura de les vivendes aixecades respon al model de vivendes obreres seguint la tradició de colònia industrial. Altres casos similars són el del barri de la Butjosa proper a les mines de Sallent.

Bibliografia

GANDIA, J.; RUIZ, J. (2001). Sant Fruitós de Bages. Història en imatges 1898-1975. CEB. Manresa.







AN 11 FOTOGRAFIES



Foto 1: edificis del carrer Sant Genís 9 i 11



Foto 2: entrada als edificis del carrer Sant Genís 9 i 11



Foto 3: Sant Genís 9: sala polivalent



Foto 4: Sant Genís 9: coberta edificació original



Foto 5: Sant Genís 9: pati oest



Foto 6: Sant Genís 9: volum superior a enderrocar



Foto 7: Sant Genís 9: despatx amb balconera al pati est



Foto 8: Sant Genís 11: rebedor d'accés



Foto 9: Sant Genís 11: capella



Foto 10: Sant Genís 11: neteja



Foto 11: Sant Genís 11: bany 2



Foto 12: Sant Genís 11: façana de l'edificació original al pati est



Foto 13: Sant Genís 11: façana lateral del volum posterior al pati est



Foto 14: Sant Genís 11: coberta del volum posterior



Foto14: comptador d'aigua



Foto 15: quadre elècric



Foto 16: calefacció amb caldera de gas



Foto 17: termo acumulador elèctric ACS

AN 12 PLA D'OBRA

IN. ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. PROGRAMA DETREBALLS 3

1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex es redacta seguint l'establert a l'article 124.1 de la *Llei de Contractes de les Administracions Públiques*.

En el diagrama adjunt es representa el pla de realització dels treballs. El càlcul del termini d'execució del projecte s'ha fet a partir de les activitats de l'obra i les dependències entre aquestes i la xarxa de precedències que permet definir el termini d'execució de l'obra i el desenvolupament dels treballs. S'han considerat les següents premisses:

- El conjunt de l'obra s'ha ordenat en unitats o grups d'unitats.

- Rendiments mitjos de maquinària i equips. Els rendiments que s'han utilitzat són els indicats a la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.

- S'han considerat jornades de treball de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborables.

- Quantitats de les principals unitats d'obra a realitzar.

- Climatologia de Sant Frutiós de Bages, a efectes de poder avaluar la incidència sobre els rendiments de les possibles condicions climatològiques adverses.

Al tractar-se d'un carrer edificat, les obres cal planificar-les d'entrada de manera que puguin ser compatibles amb les necessitats dels usuaris (accés permanentment als habitatges, circulació de vehicles, accés dels vehicles als aparcaments existents, etc..).

La proposta que es presenta, caldrà que el Contractista adjudicatari la faci seva o la modifiqui segons s'adapti millor als seus mitjans, però haurà de ser acceptada per l'Ajuntament i després passarà a ser contractual.

No obstant això, si durant el transcurs de les obres succeïssin esdeveniments que obliguessin a la modificació, sempre serà possible amb el consentiment de la Administració.

Amb tot això s'ha conformat un diagrama que s'ha programat considerant com activitats les unitats d'obra més importants.

Es posa de manifest que aquest programa haurà de ser necessàriament reajustat en funció de la data d'inici de les obres i dels mitjans disposats pel contractista, i que és contractual.

El termini d'execució de les obres es fixa en SIS (6) mesos, a partir de la signatura de l'acta de replanteig. El contractista de les obres està obligat a posar tots els mitjans tècnics i personals per al compliment d'aquest termini.

2. PROGRAMA DE TREBALLS

PLA D'OBRA

Projecte Projecte d'actuacions subvencionables en el marc de l'Entorn Residencial
Situació Carrer de Sant Genís, números 9 i 11 al barri de Torroella de Baix,
C.P. 08272 de Sant Fruitós de Bages
Termini 6 mesos

Capítols	Treballs previstos	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
0	**IMPLANTACIÓ I REPLANTEIG**																								
0.1	Implantació i replanteig																								
1	**RETIRADA DE MATERIALS DE LA CONSTRUCCIÓ AMB AMIANT**																								
1.1	Retirada de materials de la construcció amb amiant																								
2	**CANVI DE DISTRIBUCIÓ I ENDERROC DE VOLUM DISCONFORME**																								
2.1	Enderrocs																								
2.2	Tancaments i divisòries																								
2.3	Revestiments																								
2.4	Paviments																								
2.5	Instal.lacions d'evacuació																								
2.6	Instal.lacions de lampisteria																								
2.7	Equipament																								
3	**ACTUACIONS DE MILLORA ENERGÈTICA**																								
3.1	P1 - FAÇANES: incorporació d'aïllament tèrmic per l'interior																								
3.2	P2 - FINESTRES: substitució de les fusteries existents																								
3.3	P3 - COBERTES: incorporació d'aïllament tèrmic per l'exterior																								
3.4	A1 - Substitució del sistema de calefacció per un sistema de bomba de calor																								
3.5	A2 - Substitució d'ACS amb caldera de gas per aerotermia																								
4	**SEGURETAT I SALUT**																								
4.1	Seguretat i salut																								
5	**CONTROL DE QUALITAT**																								
5.1	Control de qualitat																								

AN 13 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA