

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA
DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

PLAÇA DELS ARBRES 7 - VILA-RODONA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILA-RODONA

TÈCNICS REDACTORS
MIQUEL ORELLANA GAVALDÀ - RUBÉN HERAS TUSET
[\[SOFFITTO\]](#) ARQUITECTURA SLP

JUNY 2024

COAC



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	TD2530731	Projecte Bàsic i d'Execució
VISAT 2025600337	14/4/2025	Validació visat-itt.coac.net/ValidarCSV.aspx: IAIDb0D2wK9lga
	Plaça ARBRES DELS 7, 43814 Vila-rodon	



ÍNDEX

1. MEMÒRIA

- 1.1. DADES GENERALS
- 1.2. NORMATIVA URBANÍSTICA
- 1.3. MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- 1.4. RESUM DE PRESSUPOST
- 1.5. REGLAMENTACIÓ I NORMATIVA GENERAL D'OBLIGAT COMPLIMENT
- 1.6. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
- 1.7. COMPLIMENT NORMATIVA DE RESIDUS
- 1.8. FITXES JUSTIFICATIVES
- 1.9. MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA

2. FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL

3. PLECS DE CONDICIONS

- 3.1.- Plec de condicions facultatives i econòmiques
- 3.2.- Plec de condicions tècniques
- 3.3.- Plec de condicions particulars

4. PRESSUPOST

5. CONTROL DE QUALITAT

6. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

7. PLÀNOLS



1. MEMÒRIA

1.1.- DADES GENERALS

OBJECTE

L'objecte del present document és l'estudi, definició i valoració de les obres necessàries per a la reforma de la coberta posterior de l'edifici de l'Ajuntament de Vila-rodona.

EMPLAÇAMENT

L'edifici de l'Ajuntament es troba situat a la Plaça dels Arbres 7 de Vila-Rodona, i disposa de Referència Cadastral número 2646305CF6724H0001XJ.

PROMOTOR

El promotor del present document és l'Ajuntament de Vila-Rodona, situat a la Plaça dels Arbres 7, 43814 Vila-Rodona (Tarragona).

TÈCNIC REDACTOR

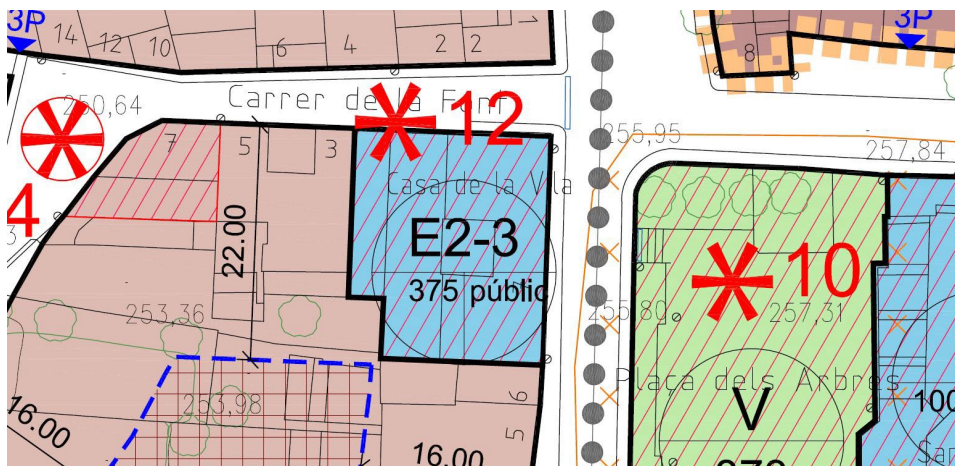
El tècnic redactor del present document és la societat SOFFITTO ARQUITECTURA SLP, membre del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Demarcació de Tarragona, col·legiada amb el número B43957562, i amb adreça professional al carrer Sant Francesc número 16, 3r 1a 43003 de Tarragona; telèfon 977.212.400 i e-mail: soffitto@coac.net. La societat està formada per Miquel Orellana Gavalda i Rubén Heras Tuset, arquitectes.

1.2. NORMATIVA URBANÍSTICA

1.1.- El planejament urbanístic en vigor, que a dia d'avui afecta, i és d'aplicació a l'àmbit d'actuació objecte del present projecte, és la Revisió del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Vila-rodona, aprovat definitivament en data 20 de setembre de 2018, i publicat el Text Refós a efectes d'executivitat al DOGC número 7.728, de 17 de d'octubre de 2018.

La finca es troba en sòl classificat d'urbà consolidat i qualificat amb les claus E2, Equipament sanitarioassistencial, i E3, Equipament administratiu i proveïment. El present projecte no modifica cap dels paràmetres urbanístics d'aprofitament, que el planejament vigent atorga a l'esmentada finca.

El nivell de protecció patrimonial de l'edifici de l'Ajuntament és de protecció urbanística, segons es recull a la fitxa 12 del Catàleg de patrimoni del POUM de Vila-rodona, on s'indica que el tipus d'intervencions permeses són obres de manteniment i conservació, intervencions compatibles amb la present actuació.



Detall de plànol O-07 Qualificació del POUM

1.3.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

SITUACIÓ

L'edifici es troba al T.M. de Vila-Rodona, a la Plaça dels Arbres 7.



Localització en relació al municipi.

DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

L'edifici de l'Ajuntament es compon de planta baixa, dues plantes pis, i coberta inclinada a dues aigües. Pertany a la tipologia d'edifici cantoner entre mitgeres, disposant d'una façana principal a la plaça dels Arbres, una façana lateral al carrer de la Font, i una façana posterior al pati d'illa.

La composició d'ambdues façanes a carrer és simètrica, amb alternança d'obertures rectangulars i d'arc escarser. La façana principal a la plaça dels Arbres, presenta un tractament més acurat que la lateral: balcons, elements decoratius de la barana del terrat, etc. El cos central d'aquesta façana, que correspon a la porta d'accés, es troba lleugerament avançat. S'observen modificacions en la planta baixa.

L'edifici disposa d'una coberta inclinada amb dues vessants; la que correspon a l'àmbit d'intervenció, amb una vessant amb acabat de fibrociment (orientada a la façana posterior) i una altra vessant amb coberta de xapa metàl·lica (orientada a la façana de la plaça) amb canals de recollida de xapa metàl·lica. El badalot de l'escala disposa de coberta inclinada amb acabat de teula àrab.

Actualment, el programa de l'edifici és el següent:

- Planta baixa: alberga les oficines municipals, la llar de jubilats i la oficina de correus.
- Planta primera: compren el saló de plens, oficines de serveis socials i l'arxiu.
- Planta segona: conté l'antic habitatge destinat al secretari, una sala d'activitats per exercici físic i un magatzem.

La planta de l'edifici és de forma rectangular, configurant-se en tres crugies perpendiculars a la façana principal, al centre de la qual s'ubica l'escala de tres trams que serveix de comunicació vertical entre les plantes.

La estructura del conjunt és de parets de càrrega d'obra ceràmica i forjats unidireccionals de biguetes



de fusta amb revoltó ceràmic. La part de coberta inclinada amb acabat de fibrociment recolza sobre cavalls de fusta, mentre que la part amb acabat de xapa nervada recolza sobre perfils IPN d'acer. L'estructura dels trams i replans d'escala és composta de voltes a la catalana.

ESTAT ACTUAL. SUPERFÍCIES			
P. SEMISOTERRANI			
AJUNTAMENT ADMINISTRACIÓ			Sup. Construïda
			46,90
Magatzem 27,50			
Escala 3,60			Sup. Útil
Total sup. útil 31,10			31,10
P. BAIXA			
CASAL	OF. CORREUS	AJUNTAMENT ADMINISTRACIÓ	AJUNTAMENT ESCALA
Sala 1 46,40	Sala 18,50	Vestíbul 17,30	Vestíbul 21,20
Sala 2 31,00		Recepció 9,50	Replà 12,80
Despatx 1 5,60		Despatx 1 16,30	Escala 8,60
Despatx 2 6,20		Despatx 2 24,10	
Pas 1 3,30		Despatx 3 34,30	
Wc 4,70		Despatx 4 23,60	
Pas 2 2,00		WC 1 1,40	
Office 4,50		WC 2 3,20	
		WC 3 3,10	
		Instal·lacions 2,50	
		Magatzem 2,60	Sup. Construïda
		Office 3,60	383,20
		Escala 1 3,40	
		Escala 2 3,60	Sup. Útil
Total sup. útil 103,70	Total sup. útil 18,50	Total sup. útil 148,50	313,30
P. PRIMERA			
AJUNT. SERVEIS SOCIALS		AJUNTAMENT	AJUNTAMENT ESCALA
Despatx 1 18,50		Sala de juntes 22,00	Replà 5,80
Despatx 2 17,80		Sala de plens 111,70	Escala 10,30
Despatx 3 11,60		Pas 10,50	
Recepció 14,40		WC 2,80	
Pas 9,00		Arxiu 25,70	
Traster 1 7,00		Escala 6,60	
Traster 2 5,80			Sup. Construïda
Arxiu 24,90			383,20
WC 10,4			Sup. Útil
Total sup. útil 119,40		Total sup. útil 179,30	314,80
P. SEGONA			
AJUNTAMENT VARIS		AJUNTAMENT PIS SECRETARI	AJUNTAMENT ESCALA
Sala de reunions 22,80		Sala 1 18,20	Replà 6,20
Gimnàs 49,80		Sala 2 18,20	Escala 9,80
Magatzem 54,20		Habitació 1 17,60	
Pas 7,80		Habitació 2 11,40	
Safareig 9,50		Habitació 3 13,50	
		Vestidor 4,40	
		Cuina 10,50	
		Altres peces 1 6,40	
		Altres peces 2 6,20	Sup. Construïda
		Altres peces 3 6,20	336,20
		Altres peces 4 1,80	
		WC 3,80	Sup. Útil
Total sup. útil 144,10		Total sup. útil 118,20	278,30
P. BADALOT			
		AJUNTAMENT ESCALA	Sup. Construïda
		Replà 4,00	25,10
		Escala 11,60	Sup. Útil
		Total sup. útil 15,60	15,60
TOTAL SUP ÚTIL			953,10
TOTAL SUP CONSTRUÏDA			1.174,60



DESCRIPCIÓ DE LES PATOLOGIES DE L'ÀMBIT D'INTERVENCIÓ

La coberta presenta les següents patologies:

- La filtració de l'aigua de pluja a través de la coberta ha provocat diferents lesions en elements estructurals de fusta, com biguetes, i en elements de revestiments i acabats, com per exemple en cel rasos i en enguixats dels paraments verticals les estances de sota coberta de la planta segona.
- Part de l'acabat de coberta es compon de plaques de fibrociment amb amiant, material que, tot i considerar-se un dels residus amb amiant menys conflictius atès que té una baixa capacitat per alliberar fibres, pot generar situacions perjudicials si les plaques es trenquen o es desgasten i s'inhalen les fibres quan aquestes són alliberades a l'entorn.
- S'ha pogut observar la presència d'agents xilòfags en alguns elements estructurals de fusta, sense afectacions estructurals importants, segons inspeccions visuals, llevat de vicis ocults o causes sobre vingudes.
- Al replà superior de l'escala s'hi ubica un dipòsit d'aigua de fibrociment que presenta pèrdues, provocant la presència d'humitats en el parament inferior del replà.
- Els paraments interiors dels ampits de coberta presenten taques de desgast i brutícia degut a l'absència de goteró als escopidors de l'ampit.

DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS A REALITZAR

Coberta de l'edifici.

En la vessant orientada a la façana posterior es preveu eliminar la coberta inclinada de fibrociment i executar una coberta plana transitable damunt del forjat existent. Es compondrà de formació de pendents, aïllament tèrmic, impermeabilització i acabat amb rajola ceràmica, recuperant així l'estètica dels terrats tradicionals i permetent la col·locació de futura maquinària de climatització. A la estructura de suport de la coberta s'eliminaran els dos pilars existents en planta segona i es reforçarà la biga de fusta existent amb dos perfils UPN d'acer, de tal forma que s'eliminarà el recolzament intermedi de la biga.

Als ampit de coberta es repicarà el revestiment interior d'arrebossat i es substituiran els escopidors existents per peces de rajola ceràmica amb trencaaigües. A la façana posterior s'executarà un nou ampit de coberta per tal que el coronament de tot el perímetre de la façana l'edifici estigui a la mateixa cota.

Reforç estructural.

A la part del sostre de planta segona que acollirà el nou terrat, aquest recolzarà sobre el forjat unidireccional de biguetes de fusta i revoltos ceràmics existents. Per millorar la seva capacitat portant es reforçarà amb una capa de compressió de formigó armat amb connectors metàl·lics a les biguetes de fusta. Les jàsseres de fusta que es situen en el límit entre el terrat i la coberta inclinada, les quals recolzen sobre un pilar intermedi, es reforçaran amb un perfil metàl·lic a cada costat,



eliminant d'aquesta manera el pilar en el punt central de la jàssera i aconseguint dues sales diàfanes en la planta segona.

Reparació d'esquerda en façana.

Es preveu la reparació de les esquerdes de la façana posterior, amb repicat i sanejat de la zona afectada, col·locació de grapes amb barres d'acer corrugat amb posterior arrebossat i pintat de la façana.

Eliminació de dipòsit de fibrociment.

Retirada del dipòsit de fibrociment situat en l'últim replà de l'escala principal.

SUPERFICIE D'INTERVENCIÓ

Coberta posterior	117,63 m ²
Sostre planta segona	37,17 m ²
Total	154,80 m ²



1.4. RESUM DE PRESSUPOST

El pressupost es desglossa en els següents capítols:

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 05/06/24

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Títol 3			Import	%
Títol 3	00.01.01	TREBALLS PREVIS	10.753,92	11,71
Títol 3	00.01.02	ENDERROCS	7.328,01	7,98
Títol 3	00.01.03	GESTIÓ DE RESIDUS	7.842,47	8,54
Títol 3	00.01.04	ESTRUCTURA	13.285,35	14,47
Títol 3	00.01.05	COBERTA PLANA	42.956,49	46,79
Títol 3	00.01.07	REVESTIMENTS INTERIORS	5.622,68	6,12
Capítol	00.01	COBERTA	87.788,92	95,62
Títol 3	00.02.01	ENDERROCS I DESMUNTATGES	536,67	0,58
Títol 3	00.02.02	GESTIÓ DE RESIDUS	304,51	0,33
Títol 3	00.02.03	REVESTIMENTS	0,00	0,00
Capítol	00.02	DIPÒSIT FIBROCIMENT	841,18	0,92
Títol 3	00.03.01	CONTROL DE QUALITAT	1.377,21	1,50
Capítol	00.03	CONTROL DE QUALITAT	1.377,21	1,50
Títol 3	00.04.01	SEGURETAT I SALUT	1.806,77	1,97
Capítol	00.04	SEGURETAT I SALUT	1.806,77	1,97
			91.814,08	100,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	91.814,08
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 91.814,08.....	11.935,83
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 91.814,08.....	5.508,84

Subtotal 109.258,75

21 % IVA SOBRE 109.258,75..... 22.944,34

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE € 132.203,09

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT TRENTA-DOS MIL DOS-CENTS TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)

Tarragona, juny de 2024

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Miquel Orellana i Rubén Heras, arquitectes.

1.5. REGLAMENTACIÓ I NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

1.5.1.- COMPLIMENT DEL CTE

El present projecte compleix amb l'establert al Reial Decret 314/2006 de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació (BOE 74 28/03/06).

Segons s'estableix al Capítol 1, article 2. Àmbit d'aplicació, del CTE: “*se aplicará a las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes*”.

Al cas que ens ocupa i segons s'estableix al punt 4.b del mateix article, les obres projectades es basen en l'adequació funcional, “*entendiendo como tal la realización de las obras que proporcionen al edificio mejores condiciones respecto de los requisitos básicos a los que se refiere este CTE*”. En base a aquest fet es justifica el compliment del següents Documents Bàsics:

Segons CTE		Procedeix en projecte	Justificació
DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	Es complirà amb els requisits especificats al document
DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	Es complirà amb els requisits especificats al document
DB-SUA	Seguretat d'utilització i accessibilitat	DB-SUA	No es modifiquen les condicions d'accessibilitat
DB-HS	Exigències de salubritat	DB-HS	Es limitarà el risc de presència d'aigua o humitat a l'interior de l'edifici i als seus tancaments.
DB-HE	Estalvi d'energia	-	No inclòs als supòsits d'aplicació
DB-HR	Protecció en front al soroll	-	No inclòs als supòsits d'aplicació

DB-SE. Seguretat Estructural

D'aplicació en la intervenció en edificis existents, “*no se podrán reducir las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas, cuando dichas condiciones sean menos exigentes que las establecidas en los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación*”. En cap cas l'actuació significa una reducció de les condicions preexistents, ans al contrari, donat que es reforcen elements estructurals malmesos. Es a dir, les actuacions estan orientades a restaurar l'aptitud de servei original de l'estructura suport de la coberta.

Al forjat existent sobre el que s'executarà la nova coberta plana es reforçarà amb dos perfils d'acer UPN 300 la biga de fusta sobre la qual recolzen les biguetes del forjat. També es col·locarà un perfil d'acer IPN 300 per tal d'introduir un punt de recolzament intermedi a les biguetes i així reduir la seva llum a la meitat.

Els elements rehabilitats de l'edifici existent compleixen el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE. El període de servei previst pels elements de l'estructura principal és l'establert en el CTE i s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.



El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, de l'estructura es satisfà segons els paràmetres establerts en els Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions a l'edificació
- DB SE-C Fonaments
- DB SE-A Acer
- DB SE-F Fàbrica

i per l'estructura de formigó en el que s'estableix a la

- Codi estructural (RD 470/2021)
- i pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la
- NCSE-02 Norma de construcció sismo-resistent

S'adjunta fitxa justificativa al punt 8

DB-SI. Seguretat en cas d'Incendi

Al tractar-se d'una reforma en la que és manté l'ús, el document DB SI s'aplicarà als elements afectats per la reforma sempre que allò suposi una més gran adequació a les condicions del DB SI. En qualsevol cas, les obres de reforma no podran reduir les condicions de seguretat preexistents, quan aquestes siguin menys estrictes que les del DB SI.

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de les parts reformades compliran les exigències bàsiques SI del CTE. Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI. A més, es dona compliment al Decret 241/94 de "Condicions urbanístics i de protecció contra incendis complementaris de la NBE CPI/91".

SI 1 Propagació interior

L'edifici està compartimentat en un únic sector d'incendi amb ús de pública concurrència/administratiu, havent de complir les següents condicions:

- La superfície construïda del sector no excedeix 2.500 m².
- Resistència al foc de les parets, els sostres i les portes que delimiten sectors d'incendi: EI 90.
- Els nous materials de revestiment de les zones ocupables tindran la següent classe de reacció al foc: C-s2,d0 per a revestiments de sostres i parets i Efl per a paviments.

SI 2 Propagació exterior

- La mitgera compleix amb el requisit de resistència al foc EI 120.
- La façana de l'edifici garanteix les franges EI 60 de 0,50 m en la trobada amb la mitgera i d'1m d'amplada en la trobada amb les parts i forjats que compartimenten sectors d'incendi.
- Es complirà amb les franges de protecció de la coberta: *"Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante."*



- Pel que fa als materials utilitzats: *“Los materiales que ocupen más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5 m de distancia de la proyección vertical de cualquier zona de fachada, del mismo o de otro edificio, cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1 m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación o ventilación, deben pertenecer a la clase de reacción al fuego BROOF (t1).”*

SI 3 Evacuació

Donat que les plantes primera i segona disposen d'una única sortida de planta, segons la taula 3.1, la ocupació combinada d'ambdues no pot superar les 100 persones. Prenent aquesta ocupació com a màxima, es comprova que l'ample d'1,20m. de l'escala no protegida existent compleix el requisit de dimensionat de la taula 4.1, segons la formula $A > P / 160$, i la capacitat d'evacuació de la taula 4.2. Així mateix, l'escala no protegida existent compleix amb l'alçada d'evacuació màxima que estableix la taula 5.1 per a ús de pública concurrència / administratiu.

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc dels nou elements estructurals de coberta serà, segons estableix la taula 3.1, com a mínim R 90, ja que l'alçada d'evacuació de l'edifici és inferior a 15 m.

S'adjunta fitxa justificativa al punt 8

DB-SUA. Seguretat d'Utilització. Prestacions

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

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i Accessibilitat, així com al Decret 135/1995 “Codi d'Accessibilitat de Catalunya”.

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

SUA 1 Risc de caigudes

A les zones d'intervenció de la reforma es contempla el lliscament dels terres, les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i alçada en funció de l'alçada del desnivell que s'està protegint.

SUA 2 Impactes o enganxades

A les zones d'intervenció es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls —els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació.

SUA 9 Accessibilitat

No es modifiquen les condicions d'accessibilitat existents.

**DB-HS. Salubritat**

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció enfront de la humitat pel que fa a les zones de nova actuació.

Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència. En referència a les cobertes, el grau d'impermeabilitat exigida és únic i independent de factors climàtics, les condicions a complir serien les següents:

a) Sistema de formació de pendents.

La coberta compta amb una capa de compressió i formació de pendents i un morter de regularització.

b) Barrera contra vapor per sota de l'aïllament tèrmic.

La làmina impermeable actua com a barrera de vapor.

c) Capa separadora sota l'aïllament tèrmic.

S'incorpora capa separadora per sota de l'aïllament tèrmic

d) Aïllament tèrmic, segons es determini en l'HE1 del DB d'estalvi d'energia.

S'incorpora capa d'aïllament tèrmic.

e) Capa separadora sota la capa d'impermeabilització.

S'incorpora capa separadora sota l'impermeabilització.

f) Capa d'impermeabilització.

La coberta compta amb una làmina impermeable.

g) Capa separadora entre la capa de protecció i la capa d'impermeabilització.

La capa de protecció i la capa d'impermeabilització no es troben en contacte.

h) Capa separadora entre la capa de protecció i l'aïllament tèrmic.

S'incorpora capa separadora.

i) Capa de protecció, quan la coberta sigui plana, excepte quan la impermeabilització sigui auto protegida.

La coberta compta amb una capa de morter de regularització i paviment ceràmic sobre l'aïllament tèrmic.

k) Sistema d'evacuació d'aigües segons l'establert en l'apartat 5 del DB HS.

La coberta compta amb un sistema d'evacuació d'aigües.

S'adjunta fitxa justificativa al punt 8

DB-HE. Estalvi d'energia

L'actuació a realitzar no es troba entre els supòsits de l'àmbit d'aplicació del document donada la protecció urbanística de l'edifici. El document estableix que *“los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial*



quien determine los elementos inalterables”.

En qualsevol cas, les actuacions a realitzar signifiquen una important millora en el comportament tèrmic de l'edifici ja que en les renovacions dels acabats de la coberta s'afegeix una capa d'aïllament tèrmic de poliestirè extruït de 8/10 cm. de gruix, reduint així el consum energètic i adaptant les característiques de l'envoltant tèrmica de coberta a la seva zona climàtica.

RESTA DOCUMENTS CTE

No són d'aplicació per a la present actuació.



1.5.2.- NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

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), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

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). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

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

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

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 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 modificacions.
 NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
 RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
 Codi estructural (RD 470/2021)
 RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)
 Instrucció d'Acer Estructural EAE
 RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

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

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
 O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
 CTE DB 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 modificacions.
 Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
 D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

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 modificacions
 Ordenances municipals
 Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
 RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
 CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
 RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
 Criterios sanitarios del agua de consumo humano

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general**Código Técnico de la Edificación, CTE**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Codi estructural (RD 470/2021)**Control de qualitat en l'edificació d'habitatges**

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)**Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción**

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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**Text refós de la Llei reguladora dels residus**

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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 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)

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

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici**Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002, (BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

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

Tarragona, juny de 2024

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Miquel Orellana i Rubén Heras, arquitectes.

1.6.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Els principals treballs per dur a terme l'execució de la reforma de l'Ajuntament són els següents:

TREBALLS PREVIS

Han de considerar-se, abans de l'inici pròpiament dels treballs de construcció, la realització dels treballs necessaris per a la preparació de l'espai existent.

Aquests treballs previs inclourien la neteja i la retirada d'elements aliens a l'obra de la zona on s'executaran els treballs.

Un element essencial del disseny és l'execució de les obres amb el mínim impacte ambiental possible; ha de donar-se una especial significació a la retirada de residus, que sigui susceptible d'aprofitament posterior, per la qual cosa, hauria de retirar-se amb les precaucions adequades, considerant el trasllat a lloc apropiat per possibilitar l'emmagatzematge i cura fins la nova utilització.

D'una altra naturalesa però, sempre dintre de l'apartat dels treballs previs, han de considerar-se els treballs propis d'implantació de les pertinents mesures de seguretat tant física com laboral. A més, tenint en compte que l'ajuntament continuarà duent a terme les seves funcions durant el procés de l'obra, s'hauran d'establir i separar els recorreguts d'accés a l'obra i dels usuaris dels edificis, per tal que el desenvolupament dels treballs a realitzar no interfereixi en el normal desenvolupament de les activitats del centre.

Abans de l'inici de les obres hauran també de realitzar-se els treballs que garanteixin els subministraments d'energia elèctrica, abastiment d'aigua i sanejament, necessaris per a la correcta execució de les obres.

Per a la realització dels treballs en façana posterior es preveu el muntatge d'una bastida tubular metàl·lica, convenientment recolzada i anivellada sobre la superfície del paviment exterior, que es protegirà prèviament amb una làmina de plàstic, i sobre uns taulons de fusta per tal de fer un degut repartiment de les càrregues puntuals que generarà. A més la bastida s'ancorarà a les façanes per tal d'assegurar el seu arriostament i es protegirà pel seu exterior amb una xarxa de poliamida. Les plataformes de treball de la bastida tindran una amplada de 70 cm. i el conjunt es separarà uns 20-30 cm aproximadament de les línies de façanes.

ENDERROCS I DESMUNTATGES

Els primer treballs a realitzar seran els de desmantellament dels elements de fibrociment de la coberta i el dipòsit d'aigua, actuant d'acord amb els punts següents:

- De forma prèvia a l'execució dels treballs, l'empresa constructora elaborarà un pla de treball que haurà de ser aprovat per l'autoritat laboral competent.
- Els procediments de treball s'hauran de concebre de manera que no produeixin fibres d'amiant o, si això és impossible, que no hi hagi dispersió de fibres d'amiant a l'aire.
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran, a les proximitats del focus emissor, preferentment mitjançant la seva captació per sistemes d'extracció, en condicions que no suposin un risc per a la salut pública i el medi ambient.
- L'amiant o els materials dels quals es desprenguin fibres d'amiant o que continguin amiant s'hauran d'emmagatzemar i transportar en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes reglamentàries que indiquin que contenen amiant.

- Els residus s'hauran d'agrupar i transportar fora del lloc de treball com més aviat millor en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant. Posteriorment, aquestes deixalles s'han de tractar d'acord amb la normativa aplicable sobre residus perillosos.

S'enumeren a continuació la resta dels principals treballs d'enderroc i desmuntatge a realitzar:

Coberta

- Enderroc del minvell ceràmic i canal de coberta. Repicat de l'arrebossat del parament interior de l'ampit i desmuntatge de les peces d'escopidor del mateix.
- Enderroc dels fals sostres i les instal·lacions associades existents a la planta segona.
- Desmuntatge de les bigues de fusta que suporten la coberta de fibrociment.
- Enderroc de la part de la paret de càrrega posterior amb cota per sobre de la del nou terrat a executar.
- Enderroc dels envans de planta segona, així com desmuntatge de les fusteries, sanitaris i equipament de cuina existents.
- Desmuntatge del forjat de biguetes de fusta i revoltó ceràmic que es troba a la crugia entre la caixa d'escala i el carrer de la Font. Repicat de la capa de compressió a la resta del forjat.
- Obertures en parets de càrrega per la posterior execució dels daus de formigó.

ESTRUCTURA

Al forjat existent que servirà de suport de la coberta plana, es procedirà a reforçar les bigues de fusta que recolzen sobre pilars amb dos perfils UPN300 per a posteriorment eliminar els citats pilars. D'igual forma es col·locaran dos perfils IPN 300 per tal de reduir la llum de recolzament de les biguetes.

OBERTA PLANA

Es formarà una nova capa de pendents amb formigó cel·lular de densitat 300kg/m³ de 15cm de gruix, una membrana d'impermeabilització de cobertes i una làmina geotèxtil. S'instal·laran planxes d'aïllament de poliestirè extruït (XPS) de 80mm de gruix i resistència a compressió ≤300kPa, una capa superior de protecció de morter de ciment i l'acabat de paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica.

Composició	Gruix (cm)
Rajola ceràmica 280*140*10 mm	1 cm
Capa de regularització de morter	3 cm
Manta de geotèxtil de polipropilè 130 a 140 gr/m ²	0.2 cm
Aïllament de planxa de poliestirè extruït	8 cm
Làmina impermeabilizant EPDM densitat 1,5 kg/m ²	0.15 cm
Manta de geotèxtil de polipropilè 130 a 140 gr/m ²	0.2 cm
Formigó cel·lular de pendents	15 cm



Es col·locarà un minvell de peces de rajola ceràmica a tot el perímetre de les cobertes en la seva unió amb els paraments verticals. Les peces hauran de quedar sòlidament fixades al suport i alineades longitudinalment. Les rajoles s'encastaran al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter, havent de quedar l'aresta superior del minvell en el mateix pla del parament.

Paraments interiors dels ampits de coberta

Es netejarà la superfície del suport, s'aplicarà un pont d'unió de resines, s'executarà l'arrebossat amb morter de calç reforçat amb armadura de malla de fibra de vidre i posteriorment es pintarà el parament amb dues capes de pintura a la calç.

Les superfícies dels suports sobre les quals ancorarà el morter han d'estar netes, cohesionades, i presentar textura per a una correcta adherència del morter. En cas contrari, s'ha de procedir a un sanejat mecànic i posterior neteja exhaustiva.

Una excessiva succió superficial s'esmenarà amb una humectació prèvia a l'execució de l'arrebossat.

La manca de textura o baixa porositat de la superfície del suport, si no s'esmena amb mitjans mecànics, necessitarà un pont d'adherència mitjançant capa de contacte amb morters additivats amb resines.

Col·locació d'escopidors als coronaments dels murs.

Es disposaran peces de rajola ceràmica amb trencaigües al coronament dels murs.

Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats. Es prepararà i regularitzarà el suport i es col·locaran les peces amb morter, reblint els junts i netejant el trencaigües. La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior. La forma del trencaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.

Col·locació de canal i embornals.

Es formaran les boneres de desguàs del terrat, així com els sobreeixidors del mateix.

El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Les grapes d'ancoratge han de quedar soldades a la xapa i unides al suport amb fixacions mecàniques. Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall. Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.



1.7. COMPLIMENT NORMATIVA RESIDUS

- **RD210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)**
- **RD.105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.**
- **D.89/2010 Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya**

S'adjunta corresponent fitxa al punt 8

Tarragona, juny de 2024

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Miquel Orellana i Rubén Heras, arquitectes.



1.8. FITXES JUSTIFICATIVES

FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02 norma de construcció sismoresistent		EDIFICIS rehabilitació	
IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE I DE L'EDIFICI Referència de projecte: Reforma Ajuntament Vila-rodona: coberta posterior Municipi: Vila-rodona Número de plantes sobre rasant: 3 plantes			
CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ			
Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	Moderada Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	Normal Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	☒ Especial Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques.
Acceleració bàsica a_b: (1) (2)	En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02		$a_b / g < 0,04$ ☒
Acceleració de càlcul a_c: (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$)	Coefficient del tipus de sòl C: (3) S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i , en metres. $C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 1,15$		
Coefficient de risc ρ Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$	☒	Coefficient d'amplificació del terreny S Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1 g \rightarrow S = C / 1,25$	
Coefficient de risc ρ Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$		Si $0,1 g < \rho \cdot a_b < 0,4 g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$ Si $0,4 g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow S = 1,0$ S = 1,00	
(4) $a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g = 0,04$			
Tipus d'estructura: (1) (4) (5)	parets d'obra de fàbrica i forjats de biguetes de fusta i revoltó ceràmic		
CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA			
Edificis d'importància moderada	No cal aplicar l'NCSE-02 ☒		
$a_b < 0,04g$	No cal aplicar l'NCSE-02		
$0,04 g \leq a_b < 0,08g$ (2)	Cal aplicar l'NCSE-02 ☒		
Excepció: No és d'aplicació l'NCSE-02 en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats (5), amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$			
$a_b \geq 0,08g$ (1)	Cal aplicar l'NCSE-02 sense excepcions		
Per tant,	NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02		
	ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02. (6) La nova estructura de la coberta plana no minvarà en cap cas les condicions originals de l'estructura de l'edifici. ☒		

Notes:

- Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si $0,08g \leq a_b < 0,12g$ tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \geq 0,12g$ en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
- Quan $a_b \geq 0,04g$ no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
- Coefficient del terreny C:** En funció del tipus de terreny:
 Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): $C = 1$.
 Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): $C = 1,3$.
 Terreny III (Sòl granular de compactat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): $C = 1,6$.
 Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): $C = 2$.
- Les estructures de murs de fàbrica, si $0,08g \leq a_c \leq 0,12g$, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si $a_c > 0,12g$ l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)
- En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre si en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).
- Les intervencions en els edificis existents no poden minvar les condicions inicials de seguretat enfront del sísmes



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. [RD 173/2010, de 19 de febrer](#), pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRÈNCIA
Data 17/12/2010

Paràmetres aplicables a la present actuació

ÀMBIT	Edifici o establiment destinat a alguns dels següents usos: cultural (destinats a restauració, espectacles, reunions, esports, esbarjo, auditoris, jocs i similars), religiosos o de transport de persones.
--------------	---

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)

ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament: 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m ²
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
		h ≤ 15m	h ≤ 28	h > 28m
Estructura general	R120 (R180 si h > 28m)	R90	R120	R180
En escales protegides	• R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	• Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5			
Cobertes lleugeres (G _k ≤ 1kN/m ²) i els seus suports	• R-30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	• R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

Elements verticals separadors amb d'altres edificis		• EI-120
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments

COAC



Validació visat:it.coac.net/ValidarCSV.aspx: IAIDb0D2wk9lga

VISAT

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. [RD 173/2010, de 19 de febrer](#), pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRÈNCIA
Data 17/12/2010**

	especial alt	Horizontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0													
		Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00													
	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació o ventilació.																						
2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors																								
Sectors d'incendi	• L'establiment respecte la resta de l'edifici. • La <i>caixa escènica</i> (teatre, sala d'òpera, etc.) • Zones d'usos subsidiaris: • <i>Residencial Habitatge</i> (en tot cas) • <i>Administratiu, Comercial i/o Docent</i> > 500 m² • <i>Aparcament</i> > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) • S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).																							
	Excepcions: • Espais de públic en seients fixes (cines, teatres, auditoris, sales de congressos,... museus, espais de culte religiós i recintes poliesportius, firals i similars) sempre que:.. • Estiguin compartimentats respecte altres zones mitjançant elements EI 120 • Evacuació mitjançant sortides de planta que comuniquin, a un sector de risc mínim a través de vestíbuls d'independència o bé mitjançant sortides d'edifici. • Materials de revestiment B-s1,do en parets i sostres i Bfl-s1 en sols • Densitat de carrega de foc < 200 MJ/m² per materials de revestiment i de mobiliari fix. • No existeixi en aquest espai cap zona habitable • Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable. • <i>Sectors de risc mínim</i> : Sense limitació de superfície.																							
Requeriments a garantir en funció de: – l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) – situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)																							
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant																						
		h ≤ 15m	15 < h ≤ 28m		h > 28m																			
Elements separadors de sectors ⁽¹⁾	EI 120 (EI 180 si h > 28)	EI 90	EI 120		EI 180																			
Sector de risc mínim ⁽²⁾	no s'admet	EI 120																						
Portes de pas entre sectors	• EI2 t -C5, t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.																							
Caixa escènica	• Sector d'incendi diferenciat amb elements EI 120 respecte la salad'espectadors • Tancament de boca per teló EI 60; acció auto/manual (maniobra de 30 s; pressió 0,4 kN/m²) • Cortina d'aigua d'acció auto/manual (dins i fora de l'escenari) • <i>Vestíbul d'independència</i> en comunicacions amb la sala																							
Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI2 60-C5; tapes EI 60.																						
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI2 30-C5.																						
	Ventilació o control defums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes																						
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table><tr><td>α (°)</td><td>0</td><td>45</td><td>60</td><td>90</td><td>135</td><td>180</td></tr><tr><td>D (m)</td><td>3,00</td><td>2,75</td><td>2,50</td><td>2,00</td><td>1,25</td><td>0,50</td></tr></table>										α (°)	0	45	60	90	135	180	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25
α (°)	0	45	60	90	135	180																		
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50																		
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Tots els accessos seran per portes E 30, o per <i>vestíbuls d'independència</i> amb una porta EI2 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI2 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat <i>vestíbul d'independència</i> en accessos a recintes de risc especial.																							



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRENCIA Data 17/12/2010
RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. <u>RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.</u>	

Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa <i>resistència al foc</i> exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la <i>resistència al foc</i> del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B1-s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm ² .
---	--

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada	El2 45-C5	El2 30-C5 (les dues)	El2 45-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C _{FL} -s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres	E _{FL}
		Parets i sostres	C-s2, d0
		Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990	
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B _{FL} -s2
		Parets i sostres	B-s3, d0
	Elements decoratius immobiliari	• Butaques i seients fixes tapissats: - Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:2006 • Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc: - Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003	

COMPONENTS ELÈCTRICS

Segons reglament específic

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	Ocupació màxima	• P1+P2= 100 persones
		1 persona / 0,25 m ²	• zones per a espectadors dempeus
		1 persona / seient	• zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte
		1 persona / 0,5 m ²	• zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir • zones de públic en discoteques
		1 persona / 1 m ²	• zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc. • salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.
		1 persona / 1,2 m ²	• zones de públic de "menjar ràpid" (hamburgueseries, pizzeries, etc.)
		1 persona / 1,5 m ²	• zones de públic de gimnasos sense aparells. • zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.
		1 persona / 2 m ²	• sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, fires i exposicions, etc. ; vestíbuls generals, zones d'ús de públic en plantes de soterrani, baixa i entresòl; vestíbuls, vestuaris, camerinos o altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió. • zones de bany de piscines públiques.
		1 persona / 3 m ²	• vestuaris de piscines públiques. • lavabos de planta
		1 persona / 4 m ²	• zones d'estança pública en piscines descobertes.
		1 persona / 5 m ²	• zones de públic amb aparells de gimnasos.



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. [RD 173/2010, de 19 de febrer](#), pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRENCIA
Data 17/12/2010

		1 persona / 10 m ²	- zones d'us administratiu. - zones de públic en terminals de transport. - zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.		
		1 persona / 40 m ²	arxius i magatzems		
	Zones d'ocupació nul·la	Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).			
ESPAI EXTERIOR SEGUR		- S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). - A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. - Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. - Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.			
3.1. Elements d'evacuació					
PORTES PASSEJADORS	Dimensionat	- Capacitat: A ≥ P / 200 - Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).			
	Característiques	- Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. - Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé en caixa escènica i en recinte d'ocupació > 50. - Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. - Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada assegurí que resten obertes			
	Passos entre fileres de seients (Localitats)	Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.): - Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de A ≥ 30 cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional. - En files amb sortida pels dos extrems, pas de A ≥ 30 cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: A ≥ 50 cm. Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m Localitats de seient a l'aire lliure (estadis, etc.): - Fons de files de 0,85 m de fons, 0,40 m de seient i 0,45 m de pas (art. 28 del REP/82). - Passos en graderia de 1,80 m per 300 espectadors, amb un augment de 0,60 m per cada 250 més o fracció (art. 28 del REP/82). - Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82). Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m (art. 28 del REP/82). Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus: - Pendent < 50% - Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem. - Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m. Barreres ≥ 1100 mm d'altura en pendents > 6% (davant la primera fila complint especificacions de SU 5)			
PASSADISSOS I RAMPES		Passadissos i rampes no protegits: - Capacitat: A ≥ P / 200 - Amplada ≥ 1 m (0.80 m en passeres d'escena i altres de P ≤ 10 persones habituals)	Passadissos protegits: - P ≤ 3 S + 200 A - Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)		
		Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12%			
		Excepcions per a itineraris accessibles :			
		Longitud rampa	< 3 m		
		Pendent rampa	≤ 10%		
			< 6 m		
			En la resta de casos		
			≤ 8%		
			≤ 6%		
ESCALES	Tipologia	No protegides	Protegides	Especialment protegides	
	Evacuació descendent	Per h ≤ 10 m	Per h ≤ 20 m	S'admet en tot cas	
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A _s		
		Amplada mínima segons nº de persones:		0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100persones	
	Evacuació ascendent	Per h ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins h ≤ 6m	S'admet en tot cas		
A ≥ P / (160 – 10h)		E ≤ 3 S + 160 A _s			



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. [RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.](#)

EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRENCIA Data 17/12/2010

		Amplada mínima segons nº de persones:		0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100persones 1,10 si P >100persones
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5m
	Tramades	- Altura salvada ≤ 3.20 m. ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit).		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	- A un costat per alçada > 555 mm. - Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. - Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m.		
ELEMENTS A L'AIRELLIURE	PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	-Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim	
	ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480		
3.2. Recorreguts d'evacuació				
COMPATIBILITAT	- sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. - Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <i>vestíbul d'independència</i>.			
Per establiments integrats en edifici d'altre ús	Excepcions per establiments integrats en centres comercials - de S ≤ 500m²: poden compatibilitzar amb el centre, bé la sortida habitual o la d'emergència - de S > 500m²: sortides d'emergència independents de zones comuns del centre.			
Altura ascendent màxima	4m fins a sortida de planta 6m fins espai exterior segur Excepcions: - Zones d'ocupació nul·la - Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control deserveis.			
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	- Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m		
	Més d'una sortida	- Recorreguts d'evacuació < 50m (* 62,5m). excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m - Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida		
	Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.		
	Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)		
Desembarcament d'escales a planta baixa	- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)			



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. [RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.](#)

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRÈNCIA
Data 17/12/2010**

3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència

Senyalització	- SORTIDA: En recintes > 50 m² - SORTIDA D'EMERGÈNCIA: totes - RECORREGUTS: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003 i UNE 23035-2:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	
Enllumenat de abalisament	- En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'il·luminació.	
Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".	

3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

Evacuació	- En edificis amb h>10 m, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: • un pas cap a un sector d'incendi alternatiu mitjançant sortida de planta accessible, o bé • una zona de refugi amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.	
Itineraris accessibles	La comunicació entre una zona accessible i una sortida d'edifici , una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.	

4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)

4.1. Detecció i alarma

Detecció d'incendi ⁽³⁾	Per Sc>1000 m ²
Alarma ⁽⁴⁾	- Per ocupació > 500 persones. - El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia.

4.2. Mitjans d'extinció

Hidrants exteriors ⁽⁵⁾		En general: - 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m² i 10000 m². - 1 hidrant més per cada 10000 m² més o fracció. En cines, teatres, auditoris i discoteques per Sc > 500 m² En recintes esportius per Sc > 5.000 m² Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.
Extintors	Capacitat 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial⁽⁶⁾
Columna seca		Per h > 24 m.
Boques d'incendiequipades		- Per Sc > 500 m² (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)
Instal·lació automàtica d'extinció		- Per h > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En caixa escènica - En centres de transformació de RISC ALT
Cortina d'aigua		Protegint el teló de boca de la caixa escènica
Control de fums d'incendi		- Per ocupació > 1000 persones - En caixa escènica - En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones
Ascensor d'emergència ⁽⁷⁾		Per h > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. [RD 173/2010, de 19 de febrer](#), pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRÈNCIA
Data 17/12/2010**

Senyalització de mitjans manuals p.c.i.
UNE 23-033-1

Visibles permanentment; característiques com a 3.3

Notes:

- (1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
- (2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) $Q \leq 40 \text{ MJ/m}^2$ en el conjunt del sector i $Q \leq 50 \text{ MJ/m}^2$ en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
- (3) El sistema inclou detectors automàtics
- (4) [El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.](#)
- (5) L'hidrant en via pública ha d'estar a $<100 \text{ m}$ de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua
- (6) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) $<15 \text{ m}$ en risc mig o baix; b) $<10 \text{ m}$ en risc alt
- (7) [Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.](#)

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.	-----	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$V > 200 \text{ m}^3$
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
Magatzem de residus	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m^2	En tot cas	-----	-----
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	$20 < P \leq 30 \text{ kW}$	$30 < P \leq 50 \text{ kW}$	$P > 50 \text{ kW}$
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 200 \text{ m}^2$	$S > 200 \text{ m}^2$
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoniac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	$P \leq 400 \text{ kW}$	$P > 400 \text{ kW}$	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	$S \leq 3 \text{ m}^2$	$S > 3 \text{ m}^2$	-----
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació $> 300^\circ\text{C}$	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació $\leq 300^\circ\text{C}$ - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	$P \leq 2520 \text{ kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$	$2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$	$P > 4000 \text{ kVA}$ $P > 1000 \text{ kVA}$
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----
Sala de grups electrògens	En tot cas	-----	-----

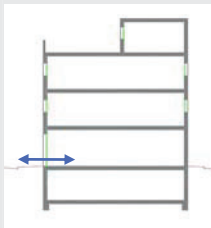
* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.



D. 135/1995 Codi d'accessibilitat

CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat

ACCESSIBILITAT EXTERIOR



Comunicació de l'edificació amb:

- via pública
- zones comunes ext, elements annexos.

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

Edificis o establiments d'ús públic:

→ Itinerari adaptat o practicable ☐
 * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics

Edificis o establiments d'ús privat:

→ Itinerari practicable ☐
 * edificis ≥ PB + 2PP
 * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor

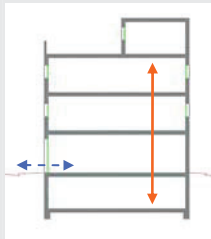
→ Itinerari adaptat ☐
 * edificis amb habitatges adaptats

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

→ Itinerari accessible per a tots els edificis ☒
 (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)

ACCESSIBILITAT VERTICAL

Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)



Comunicació de les entitats amb:

- planta accés (via pública)
- espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

Edificis o establiments d'ús públic:

→ Itinerari adaptat o practicable ☐
 * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics

Edificis o establiments d'ús privat:

→ Itinerari practicable: ☐
 * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor
 * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor
 * aparcaments > 40 places

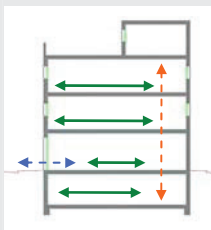
EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

→ Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits: ☐

- * edificis > PB + 2PP
- * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés)
- * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m²
- * plantes amb elements accessibles

ACCESSIBILITAT HORIZONTAL

Mobilitat en una mateixa planta



Comunicació punt d'accés a la planta amb:

- les entitats o espais
- instal·lacions i dependències d'ús comunitari

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

Edificis o establiments d'ús públic:

→ Itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐
 * elements adaptats → taula d'usos públics

Edificis o establiments d'ús privat:

→ Itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐
 * entitats o espais
 * dependències d'ús comunitari

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

→ Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☒

- * zones d'ús públic
- * origen d'evacuació de les zones d'ús privat
- * tots els elements accessibles

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat (no habitatge)

DB SUA / D135/95

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995)

ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D.135/1995)

PARÀMETRES GENERALS	- Amplada: ≥ 0,90 m - Alçada: ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un Ø1,20 m - Espai lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de Ø1,50m. - Paviment: és no lliscant
------------------------	--

- Amplada: ≥ 1,20 m S'admet estreïtaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas - Alçada: ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) - Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas 1,20 m) - Espai de gir: Ø ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) * al vestíbul d'entrada (o portal), * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pefuts-moqueuts: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - Pendent: ≤ 4% (longitudinal) ≤ 2% (transversal) - Senyalització dels itineraris accessibles: mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. sempre en edificis d'ús públic amb bandes de senyalització visuals i tàctil sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "grida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	☒ ☒ ☒ ☐ ☒ ☐ ☐
---	---

- Amplada: ≥ 0,90 m - Alçada: ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de Ø 1,20 m.	☐
--	-------------------------------------

PORTES garantiran	- Amplada: ≥ 0,80 m, les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un Ø1,50 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - Portes de vidre: * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.
----------------------	---

- Amplada: ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai de gir: a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal Ø1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) - Mecanismes d'obertura i tancament: * altura de col·locació : 0,80m → 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - Portes de vidre: * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	☒ ☒ ☒ ☒ ☒
---	--

- Amplada: ≥ 0,80 m - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai lliure de gir, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de Ø 1,20 m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.	☐
---	-------------------------------------

GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - Accés a l'edifici: S'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45°.
--------	--

- No s'admeten graons	☒
----------------------------------	--

- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és ≤ 14 cm. - Accés a l'edifici: En els edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada ≤ 12cm, a l'entrada de l'edifici.	☐
---	-------------------------------------

Referència de projecte

1/2022 PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE VILA-RODONA: COBERTA POSTERIOR

2/5

VISAT

Validació visat-it.coac.net/ValidarCSV.aspx: IAIb0D2wK9lga



COAC

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995)

ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D.135/1995)

RAMPES	- Pendants - longitudinal: ≤ 12% ≤ 10% ≤ 8% - transversal: S'admet ≤ 2% en rampes exteriors - Trams: - La llargada de cada tram és ≤ 20 m. - En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. - Replans: - Els replans intermedis tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació. - Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - Baranes: a ambdós costats - Passamans: situats a una alçada entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatómic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - Element de protecció lateral: es disposa longitudinalment amb una alçada ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)
--------	---

- Pendants - longitudinal: ≤ 10% ≤ 8% 4< p ≤ 6% - transversal: ≤ 2% - Trams: - llargada màxima tram ≤ 9 m. - amplada ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa - Replans: - entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram - Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - Barrera protecció: desnivell > 0,55m - Passamans: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m - trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, ferts i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - Elements de protecció lateral: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçada ≥ 10 cm	✓ - longitudinal: ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - transversal: s'admet ≤ 2% en rampes exteriors - Trams: - En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m. - Replans: (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m) - Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - Passamà: com a mínim a un costat - El passamà està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.
--	--



Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995)

ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D.135/1995)

ASCENSOR	- Dimensions cabina ☐ - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m
	- Portes - de la cabina: són automàtiques - del recinte: són automàtiques - amplada: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,50 m.
	- Botoneres: - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.
	- Passamans: - La cabina en disposa a una alçada entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un disseny anatòmic (permet adaptar la ma) amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)

	- Dimensions cabina: ☒ - Su ≤ 1000m² (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - Su > 1000m² (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m
	- Paràmetres generals: - Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilitat a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".
	- Botoneres: ☒ - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".
	- Passamans: ☒ - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".
	- Senyalització: ☒ - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0.80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)

	- Dimensions cabina: ☐ - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes: - de la cabina: són automàtiques - del recinte: podes ser automàtiques o manuals - amplada: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: ☐ - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra

COAC

Validació visat-it.coac.net/ValidarCSV.aspx: IADb0D2wK9lga

VISAT

Escales. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☐

D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☒

ESCALES	- Amplada	≥ 1,00 m	
	- Altura de pas	≥ 2,10 m	
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m ☐ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	
	- Replans:	- Els replans intermedis tindran una llargada ≥ 1,20 m. ☐	
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- Passamans: a ambdós costats a una altura entre 0,90 i 0,95m ☐ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	

- Amplada	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ☒	- ≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible	☒
- Altura de pas	≥ 2,20 m ☒		
- Graons:	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ☒ - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F + E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal, vertical o formant un angle ≤ 15° amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)		
- Trams:	- salvarà una altura ≤ 2,25m ☒ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa		
- Replans:	- entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) ☒ - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - replans de planta: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.		
- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m ☒ - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.		



Ref. del projecte: 1/2022 - Coberta posterior

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

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

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

MURS

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

TERRES

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

FAÇANES

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

COBERTES

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

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



- 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:	Reforma Ajuntament de Vila-rodon: coberta posterior		
Situació:	Plaça dels arbres		
Municipi :	Vila-rodon	Comarca :	Alt Camp

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Resum de residus de l'ENDERROC durant la rehabilitació i reforma

	Codis LER	Pes (tones)	Volum aparent (m³)
formigó	170101	0,000	0,000
obra de fàbrica	170102	2,006	1,114
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	5,684	7,105
vidre	170202	0,000	0,000
guixos	170802	0,000	0,000
pedres	170504	0,000	0,000
altres petris barrejats	170904	1,515	1,609
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,000	0,000
materials que contenen amiant	170605	2,041	1,134
altres		0,000	0,000
altres		0,000	0,000
totals d'enderroc		11,245 tones	10,962 m³

Resum de residus de la CONSTRUCCIÓ durant la rehabilitació i reforma

	Codis LER	pes/m² (tones/m²)	pes (tones)	volum aparent/m² (m³/m²)	volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0539	7,9770	0,0896	8,3193
formigó	170101	0,0320	3,3868	0,0261	2,4195
obra de fàbrica	170102	0,0150	3,4026	0,0407	3,7802
petris	170107	0,0020	0,7300	0,0118	1,0960
guixos	170802	0,0039	0,3647	0,0097	0,9028
altres	170904	0,0010	0,0929	0,0013	0,1207
embalatges		0,0380	0,3963	0,0285	2,6499
fustes	170201	0,0285	0,1121	0,0045	0,4180
plàstics	170203	0,0061	0,1468	0,0104	0,9613
paper i cartró	170904	0,0030	0,0771	0,0119	1,1034
metalls	170407	0,0004	0,0604	0,0018	0,1672
totals de construcció			8,373 tones		10,969 m³

RESIDUS TOTALS de les fases d'enderroc i construcció

	Codis LER	Pes (tones)	Volum aparent (m³)
formigó	170101	3,387	2,420
obra de fàbrica	170102	5,408	4,894
teules i materials ceràmics	170103	0,000	0,000
petris barrejats sense plaques de guix	170107	0,730	1,096
ferro i acer	170405	0,000	0,000
alumini	170402	0,000	0,000
plom	170403	0,000	0,000
metalls barrejats	170407	0,060	0,167
fustes	170201	5,796	7,522
vidre	170202	0,000	0,000
plàstics	170203	0,147	0,961
guixos	170802	0,365	0,903
pedres	170504	0,000	0,000
altres petris barrejats	170904	1,515	1,609
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,000	0,000
materials que contenen amiant	170605	2,041	1,134
paper i cartró	170904	0,077	1,103
altres		0,000	0,000
altres		0,000	0,000
totals d'enderroc i rehabilitació		19,526 tones	21,810 m³

Resum d'aparells, equips i components

	Codis LER	unitats retirades
calderes i escalfadors a gas	160214	0
calderes i escalfadors elèctrics	160214	0
acumuladors d'aigua	160214	0
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	0
sanitaris ceràmica (lavabos, inodors, ...)	170103	0
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103	0
sanitaris plàstic (plats dutxa, banyeres,...)	170203	0
aixetes i griferia metall	170407	0
Dipòsit fibrociment	170605	1
altres	codi	0
totals d'aparells, equips i components		1 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	Coberta i dipòsit	si
Residus que contenen hidrocarburs	-	material	-
Residus que contenen PCB	-	material	-
Terres contaminades	-	material	-

Terres i materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codis LER	pes (tones)	volum (m³)
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 m³

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.
	-	-		-
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 (m³)		terres a dipòsit / gestor	
	m³ (+20%)	a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m³)	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
pedraplè	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

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	17,484	tones	el 70%	són	12,239 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	3,387	si	3,39
obra de fàbrica	170102	5,408	si	5,41
teules i materials ceràmics	170103	0,000	-	
pedra	170504	0,000	-	
petris: barrejes de formigó, morter i ceràmica	170107	0,730	si	0,73
acer	170405	0,000	-	
alumini	170402	0,000	-	
plom	170403	0,000	-	
altres metalls barrejats	170407	0,060	-	
fusta	170201	5,796	si	5,80
envidraments	170201	0,000	-	
asfalts i betums	170302	0,000	-	
plaques de cartró guix	170802	0,365	si	0,36
plàstics	170203	0,147	si	0,15
paper i cartró	170904	0,077	si	0,08
altres elements reutilitzables:			-	

per donar compliment a la gestió de residus dins el pla NGEU, se separen i es tracten **15,91 t** ,el **91,0** %

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	-	no
metalls (acer , alumini,...)	no	-	no
fustes	si	si	si
plàstics	no	si	si
vidre	no	-	no
paper i cartró	no	si	si
pedra	-	-	no
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.**

GESTIO (fora de l'obra) degut a la manca d'espai, els residus es gestionaran fora d'obra a:

Un gestor autoritzat	si
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

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
terres i runes	CONTROL DE RUNES, SA	CTRA. CAMP NÀSTIC 43005 TARRAGONA	E-428.97

**PRESSUPOST** (s'ha considerat per al càlcul del pressupost estimatiu):

critèris 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 1
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 disposar-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 exactitud 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)

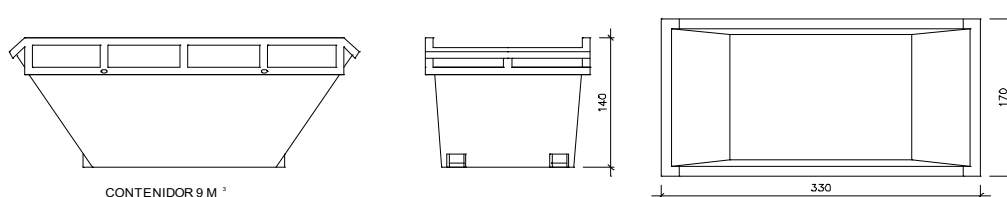
Residu	pes	classificació	transport	gestor /valoritzador / abocador
Excavació	tones	12,00 € t	15,00 € t	5,00 € t 70,00 € t
Terres	0,00	-	-	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00
Construcció	tones			runa neta 5,00 € t runa bruta 8,00 € t
Formigó	3,39	40,64	50,80	16,93 -
Maons i ceràmics	5,41	-	81,12	- 43,27
Petris barrejats	2,24	26,94	33,67	- 17,96
Pedra	0,00	-	-	- 0,00
Metalls	0,06	-	0,91	- 0,48
Fusta	5,80	69,55	86,94	28,98 -
Vidres	0,00	-	-	- 0,00
Plàstics	0,15	1,76	2,20	0,73 -
Paper i cartró	0,08	0,93	1,16	0,39 -
Barrejes bituminoses i asfalts	0,00			
Guixos i no especials	0,36	4,38	5,47	1,82 -
Altres	0,00	0,00	-	- -
Peril·losos Especials	2,04	24,49		281,65
	19,53	168,68	262,26	48,86 343,35

Elements Auxiliars

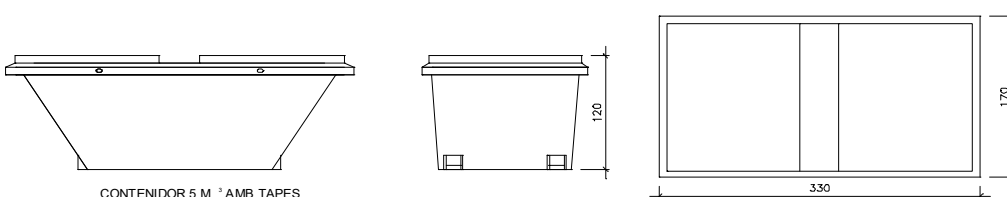
Casetes d'emmagatzematge	0
Compactadores	0
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0
Sacs tèxtils de 1 m³	0
altres	0

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :	823,16 €
El pes dels residus és de :	29,61 tones
El pressupost de la gestió de residus és:	823,16 euros

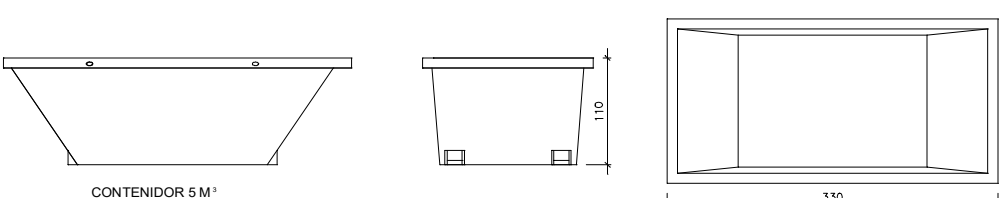
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : tipus i dimensions de contenidors de residus per a obres

CONTENIDOR 9 M³Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

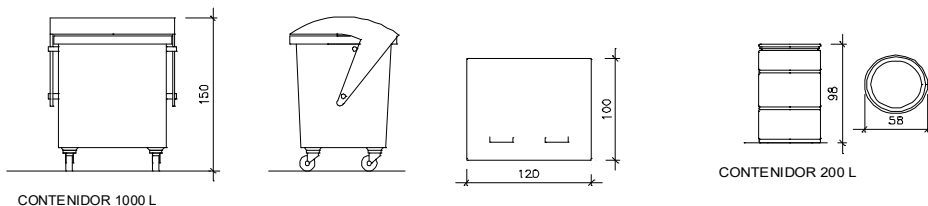
unitats 1

CONTENIDOR 5 M³ AMB TAPESContenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats 1

CONTENIDOR 5 M³Contenidor 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 líquids, beurades de formigó, etc.) -

Sacs tèxtils de 1 m³ -

altres -

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.



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) 19,62 tones

Total excavació a dipòsit (tones) 0,00 tones

Càlcul del dipòsit

Residus de construcció i enderroc **	19,62 tones	11 euros/tona	215,82 euros
Residus d'excavació */ **	0 tones	11 euros/tona	0,00 euros
pes total dels residus			19,6 tones
Total dipòsit ***			215,82 euros

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

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

***Dipòsit mínim 150€



1.9. MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA



SISTEMES I MATERIALS

Fonaments

En el moment de redacció del present document no es disposa d'informació relativa a la fonamentació existent ni a les característiques del terreny.

Altrament, no és considera necessari disposar d'aquesta informació pels següents motius:

- L'estructura muraria no presenta lesions d'assentament.
- L'augment de càrregues degut a la intervenció en l'estructura existent és de escassa rellevància, sent les tensions de treball de la fonamentació en estat reformat inferior a 1,0 N/mm².

Sistemes de contenció

De forma localitzada, es contempla la formació de petits murs de contenció, conformats amb murs de formigó armat, on l'alçada de contenció resulta sempre inferior als 250 cm.

Materials

Els materials requerits per a la configuració dels elements estructurals de caràcter resistent, deixant a part els elements prefabricats, són els següents:

Formigó armat

Les parts de formigó armat del projecte, es preveuen resoltes mitjançant l'ús dels següents materials:

- Fonaments
 - Formigó: HA-25-B-20-IIa
 - Armadures: B-500 S
- Resta d'elements
 - Formigó: HA-25-B-20-IIa
 - Armadures: B-500 S

Acer laminat

Les parts d'acer laminat del projecte, es preveuen resoltes mitjançant l'ús dels següents materials:

- Acer per perfils i xapes: S 275 JR
- Cargols, femelles i volanderes: Classe 10.9

Obra de fàbrica

L'obra dels murs de fàbrica projectats respon a les següents característiques:

- Tipus de maó: Perforat
- Resistència del maó: 20 N/mm²
- Resistència del morter: 10 N/mm²
- Resistència de l'obra: 7 N/mm²
- Classe d'exposició: IIb
- Categoria d'execució: C



Vida útil nominal

En absència d'un requeriment específic per part de la propietat i atenent al que disposa la normativa vigent, s'ha considerat una vida útil nominal als elements resistents projectats de 50 anys.

Per a garantir la citada vida útil nominal, amb independència del que disposen els apartats de la present memòria corresponents a les bases de càlcul i al manteniment de l'estructura, s'han disposat les següents estratègies de disseny.

Elements de formigó armat i pretensat

Els recobriments projectats, en funció del ciment proposat en cada cas, atenen als mínims establerts a l'apartat 43.4 i 44.2 del Codi estructural (RD 470/2021).

Elements d'acer laminat

Els elements d'acer queden protegits en tots els casos per pintura anticorrosiva en base als criteris fixats al plec de condicions adjunts a la present.

BASES DE CàLCUL

Accions

El conjunt d'accions observades en l'anàlisi dels elements integrants de la part de projecte documentada a la present memòria han estat establertes en base al que disposa la normativa vigent i, en particular, el "Documento Básico de Seguridad Estructural. Acciones en la edificación" (DB-SE-AE) del "Código Técnico en la Edificación" (CTE).

Els estats de càrrega superficial dels pisos i/o sostres del projecte queden detallats a la documentació gràfica adjunta a la present.

Atenent precisament al DB SE-AE, s'han considerat els següents grups d'accions.

Accions permanents

Es consideren dins d'aquest grup les accions provocades per elements constructius els efectes dels quals no presenten en el temps variacions rellevants als efectes de l'anàlisi de l'estructura.

Pel que fa al projecte aquí documentat cal esmentar els següents.

Degudes al pes propi dels elements constructius

El pes propi del conjunt d'elements, incloent l'estructura, ha estat determinat a partir del pes específic mitjà dels seus materials constructius. A tal efecte, s'han utilitzat els valors fixats al Annex C del DB SE-AE, quan així ha estat possible.

En aquest cas, els pesos específics més rellevants han estat els següents:

- Formigó en massa 24,0 kN/m³
- Formigó armat 25,0 kN/m³
- Fàbrica de maó perforat 15,0 kN/m³
- Fàbrica de maó massís 18,0 kN/m³
- Mur de maçoneria 25,0 kN/m³
- Poliestirè expandit 0,3 kN/m³



- Rajoles de gres 19,0 kN/m³
- Vidre 25,0 kN/m³
- Terreny, com jardineres 20,0 kN/m³
- Acer per perfils i barres 78,5 kN/m³

En quant als pesos per unitat de superfície horitzontal, s'han de destacar els següents:

- Paviment de fusta sobre rastrells 0,40 kN/m²
- Paviment ceràmic (gruix <3 cm) 0,50 kN/m²
- Cobertes planes 2,50 kN/m²
- Faldons de plaques, teules o pissarra 2,00 kN/m²

Els efectes dels envans de 8cm o menys de gruix, amb alçades inferiors als 3,00 metres, han estat considerats mitjançant la inclusió superficial de 0,50 kN/m².

Accions variables

Sobrecàrrega deguda a l'ús

Atenent al capítol 3 del DB-SE-AE del CTE, les càrregues pròpies dels usos previstos al projecte han estat introduïdes a l'anàlisi estructural amb tota generalitat mitjançant les següents accions característiques:

- Cobertes sense ús (valors sobre la seva projecció horitzontal)
- Amb pendents inferiors a 20° 1,0 kN/m² 2 kN

Les accions locals han estat analitzades tenint en compte una àrea d'aplicació, sobre el paviment acabat, igual a la d'un quadrat de 50 mm de costat.

Vent

Els efectes de l'acció del vent han estat considerats en dues direccions ortogonals, direccions que resulten coincidents amb l'orientació dels elements estructurals principals del projecte.

En compliment del que estableix el CTE, la intensitat de l'acció estàtica equivalent del vent sobre els paraments exposats ha estat calculada en base a la següent expressió:

$$q_e = q_b \cdot C_e \cdot C_{p/s}$$

A on,

q_b és la pressió dinàmica del vent

C_e és el coeficient d'exposició

$C_{p/s}$ és el coeficient eòlic de pressió o succió, segons el cas.

S'ha adoptat, simplifcadament, un valor de pressió dinàmica del vent, q_b , de 0,52 kN/m².

Als efectes de determinar el coeficient d'exposició i els coeficients eòlics s'han tingut en compte les següent dades:

- Grau d'aspror: IV
- Alçada màxima de l'edificació: 15,0 m



- Coeficient d'exposició: 2,0
- Coeficient de pressió: 0,50
- Coeficient de succió: 0,50

Accions tèrmiques

Donades les característiques i dimensions dels elements projectats, no s'ha considerat necessària la introducció dels efectes de dilatació o contracció tèrmica en els models d'anàlisi estructural.

Accions de neu

Per a la determinació dels efectes de l'acció de la neu s'han tingut en compte les dues següent dades:

- Zona climàtica hivernal: 2
- Alçada topogràfica de la parcel·la: ~8,00 m.s.n.m.

De les dues dades anteriors es dedueix una acció superficial sobre elements horitzontals propera a l'horitzontalitat de 0,40 kN/m².

Accions accidentals

Sisme

La valoració de la necessitat de comptabilitzar els eventuais efectes d'un sisme en els càlculs estructurals ha estat realitzada sota el que estableix la Norma de Construcció Sismorresistente: Parte general y Edificación, NCSE-02.

Així doncs, donat que la construcció s'ha classificat com d'importància normal amb pòrtics ben travats en les dues direccions i que l'acceleració sísmica bàsica, a_b , resulta inferior a 0,08g, no s'han introduït les accions sísmiques als models d'anàlisi.

Coeficients de majoració d'accions

Als efectes de les verificacions dels Estats Límits, segons els criteris que es defineixen en l'apartat que detalla allò referent a aquestes verificacions, les accions s'han considerat afectades pels coeficients que es detallen a continuació:

En la verificació dels Estats Límits de Servei:

Tipus d'acció			Efecte favorable	Efecte desfavorable
Y _G	Permanent		1,00	1,00
Y _P	Pretensat	Accions de pretesat	0,95	1,05
		Accions de posttesat	0,9	1,10
Y _G *	Permanent de valor no constant		1,00	1,00
Y _Q	Variable		0,00	1,00

En la verificació dels Estats Límits Últims:

Tipus d'acció		Situació Persistent o Transitòria		Situació Accidental	
		Efecte favorable	Efecte desfav.	Efecte favorable	Efecte desfav.
Y _G	Permanent	1,00	1,35	1,00	1,00
Y _P	Pretesat	1,00	1,00	1,00	1,00
Y _G *	Permanent de valor no constant	0,00	1,50	1,00	1,00
Y _Q	Variable	0,00	1,50	0,00	1,00
Y _A	Accidental	-	-	1,00	1,00

TÍTOL DE L'ESTRUCTURA

DADES DELS NUSOS

Nus	Coord.X	Coord.Y	Tipus	Sup.elàst (T/mm)			Def.igual (nus)		
	m.	m.		X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.000	0.000	110						(Només gira: Articulació)
2	4.800	0.000	110						(Només gira: Articulació)

DADES DE LES BARRES

Barra	Nusos		Tipus	Longitud m	Àrea m²	Inèrcia m4	Mat.	Codi
	1--2							
1	1	2	00-Rígida	4.800	0.00279	0.000014500	1	IPN-Max*180#1

DADES DELS MATERIALS

Mòdul d'elasticitat del material 1 = 21000000 t/m²

Coefficient de dilatació del material 1 = 0,000012



© WINEVA 9.00 C:\Users\Sandra\Desktop\ESTRUCTURA_WINEVA\03_AJ_VILARODONA\biga_ipn180.eva
HIPÒTESI NÚMERO 1: Hipòtesi - 1

..... Pàg. 2

HIPÒTESI NÚMERO 1: Hipòtesi - 1

ACCIONS A LES BARRES (T, T/m)

Barra	Tipus		A	B	C	D	E	Pr.
1	UNIFORME TOTAL	(3)	0.362	0.000	0.000	0.000	0.000	

RESULTATS

Moments								Axials	
Barra	0 mT.	1/6 mT.	2/6 mT.	3/6 mT.	4/6 mT.	5/6 mT.	L mT.	Axial T.	Axial/àrea kg/cm ²
1	-0.000	0.614	0.983	1.106	0.983	0.614	0.000	0.000	0.0

Tallants								Fletxes	
Barra	0 T.	1/6 T.	2/6 T.	3/6 T.	4/6 T.	5/6 T.	L T.	fletxa mm.	fl/L
1	0.921	0.614	0.307	-0.000	-0.307	-0.614	-0.921	8.71	1/ 551

Desplaçaments				Reaccions			
Nus	dx mm.	dy mm.	gir radiants	Nus	Fx T.	Fy T.	Mz mT.
1	0.00	0.00	-0.0058	1	0.000	0.921	0.000
2	0.00	0.00	0.0058	2	0.000	0.921	0.000
TOTALS					0.000	1.843	0.000

Tensions aproximades

Barra Num	TensMax kg/cm ²	TensMin kg/cm ²	TensAxMax kg/cm ²	TensAxMin kg/cm ²	TensFlMax kg/cm ²	TensFlMin kg/cm ²	Coef. Esveltesa
1	686.7	-686.7	0.0	0.0	686.7	-686.7	1.000



TÍTOL DE L'ESTRUCTURA

DADES DELS NUSOS

Nus	Coord.X	Coord.Y	Tipus	Sup.elàst (T/mm)			Def.igual (nus)		
	m.	m.		X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.000	0.000	110						(Només gira: Articulació)
2	8.300	0.000	110						(Només gira: Articulació)

DADES DE LES BARRES

Barra	Nusos		Tipus	Longitud m	Àrea m²	Inèrcia m4	Mat.	Codi
	1--2							
1	1 2		00-Rígida	8.300	0.00868	0.000157000	1 IPN-Max*340#1	

DADES DELS MATERIALS

Mòdul d'elasticitat del material 1 = 21000000 t/m²

Coefficient de dilatació del material 1 = 0,000012

HIPÒTESI NÚMERO 1: Hipòtesi - 1

ACCIONS A LES BARRES (T, T/m)

Barra	Tipus		A	B	C	D	E	Pr.
1	CÀRREGA PUNTUAL	(1)	1.300	1.738	0.000	0.000	0.000	
1	CÀRREGA PUNTUAL	(1)	2.440	1.738	0.000	0.000	0.000	
1	CÀRREGA PUNTUAL	(1)	3.590	1.738	0.000	0.000	0.000	
1	CÀRREGA PUNTUAL	(1)	4.740	1.738	0.000	0.000	0.000	
1	CÀRREGA PUNTUAL	(1)	5.890	1.738	0.000	0.000	0.000	
1	CÀRREGA PUNTUAL	(1)	7.040	1.738	0.000	0.000	0.000	

RESULTATS

Moments								Axials	
Barra	0 mT.	1/6 mT.	2/6 mT.	3/6 mT.	4/6 mT.	5/6 mT.	L mT.	Axial T.	Axial/àrea kg/cm²
1	0.000	7.365	11.772	13.239	11.766	7.353	0.000	0.000	0.0

Tallants								Fletxes	
Barra	0 T.	1/6 T.	2/6 T.	3/6 T.	4/6 T.	5/6 T.	L T.	fletxa mm.	fl/L
1	5.476	3.644	1.811	-0.021	-1.853	-3.685	-5.518	29.07	1/ 285

Desplaçaments				Reaccions			
Nus	dx mm.	dy mm.	gir radiants	Nus	Fx T.	Fy T.	Mz mT.
1	0.00	0.00	-0.0111	1	0.000	5.476	0.000
2	0.00	0.00	0.0111	2	0.000	5.518	0.000
TOTALS					0.000	10.994	0.000

Tensions aproximades							
Barra Num	TensMax kg/cm ²	TensMin kg/cm ²	TensAxMax kg/cm ²	TensAxMin kg/cm ²	TensFlMax kg/cm ²	TensFlMin kg/cm ²	Coef. Esveltesa
1	1434.4	-1434.4	0.0	0.0	1434.4	-1434.4	1.000

TÍTOL DE L'ESTRUCTURA

DADES DELS NUSOS

Nus	Coord.X	Coord.Y	Tipus	Sup.elàst (T/mm)			Def.igual (nus)		
	m.	m.		X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.000	0.000	110						(Només gira: Articulació)
2	5.170	0.000	110						(Només gira: Articulació)

DADES DE LES BARRES

Barra	Nusos		Tipus	Longitud m	Àrea m²	Inèrcia m4	Mat.	Codi
	1--2							
1	1	2	00-Rígida	5.170	0.00396	0.000030600	1 IPN-Max*220#1	

DADES DELS MATERIALS

Mòdul d'elasticitat del material 1 = 21000000 t/m²

Coefficient de dilatació del material 1 = 0,000012

HIPÒTESI NÚMERO 1: Hipòtesi - 1

ACCIONS A LES BARRES (T, T/m)

Barra	Tipus		A	B	C	D	E	Pr.
1	CÀRREGA PUNTUAL	(1)	1.350	0.900	0.000	0.000	0.000	
1	CÀRREGA PUNTUAL	(1)	2.550	0.900	0.000	0.000	0.000	
1	CÀRREGA PUNTUAL	(1)	3.750	0.900	0.000	0.000	0.000	

RESULTATS

Moments								Axials	
Barra	0 mT.	1/6 mT.	2/6 mT.	3/6 mT.	4/6 mT.	5/6 mT.	L mT.	Axial T.	Axial/àrea kg/cm²
1	0.000	1.237	2.114	2.498	2.114	1.205	-0.000	0.000	0.0

Tallants								Fletxes	
Barra	0 T.	1/6 T.	2/6 T.	3/6 T.	4/6 T.	5/6 T.	L T.	fletxa mm.	fl/L
1	1.449	1.422	0.495	-0.432	-0.459	-1.385	-1.412	10.42	1/ 496

Desplaçaments				Reaccions			
Nus	dx mm.	dy mm.	gir radiants	Nus	Fx T.	Fy T.	Mz mT.
1	0.00	0.00	-0.0063	1	0.000	1.449	0.000
2	0.00	0.00	0.0063	2	0.000	1.412	-0.000

TOTALS

0.000

2.861

-0.000

Tensions aproximades

Barra Num	TensMax kg/cm ²	TensMin kg/cm ²	TensAxMax kg/cm ²	TensAxMin kg/cm ²	TensFlMax kg/cm ²	TensFlMin kg/cm ²	Coef. Esveltesa
1	898.5	-898.5	0.0	0.0	898.5	-898.5	1.000





2. FOTOGRAFIES DE L'ESTAT ACTUAL



Vista general de l'edifici



Vista general de l'edifici



Coberta de xapa



Coberta de xapa



Coberta de fibrociment



Coberta de fibrociment



Estructura coberta de xapa



Estructura coberta de fibrociment



Escala planta badalot



3. PLECS DE CONDICIONS



3.1.Plec de condicions facultatives i econòmiques

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte. Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, 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.

Documentació del Contracte d'Obra

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

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

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

Capítol I: Condicions Facultatives

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la cimentació 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.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- 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 subscribint-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 les medicions 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.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..

- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

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

Pla de Seguretat i Salut

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

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

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

El cost de les mesures preventives de seguretat i de protecció de la salut dels treballadors restarà inclòs als preus unitaris de les diferents partides d'obra, i per tant no seran objecte de cap abonament a part.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols. En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

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

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

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

Representació del Contractista

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

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

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

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

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

Presència del Constructor en l'obra

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

Treballs no estipulats expressament

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

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

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

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

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

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

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

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

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

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

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

Faltes del personal

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

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

Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

Camins i accessos

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

Replanteig

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

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

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

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

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

Ordre dels treballs

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

Facilitat per a altres Contractistes

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

Ampliació del projecte per causes imprevisibles o de força major

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

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

Pròrroga per causa de força major

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

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

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

Condicions generals d'execució dels treballs

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

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

Obres ocultes

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

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document. Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

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

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

Vicis ocults

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

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

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

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

Presentació de mostres

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

Materials no utilitzables

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

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

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

Materials i aparells defectuosos

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

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

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

Despeses ocasionades per proves i assaigs

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

Neteja de les obres

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

Obres sense prescripcions

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

Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

De les recepcions provisionals

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

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

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

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

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

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

Documentació final d'obra

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

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extindrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinuda en concepte de fiança.

Termini de garantia

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

Conservació de les obres rebudes provisionalment

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

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

De la recepció definitiva

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

Pròrroga del termini de garantia

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

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

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

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

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

Capítol II: Condicions Econòmiques

Epígraf 1: Principi general

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

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

Epígraf 2: Fiances

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

- Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

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

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

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

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

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

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

De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies

un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

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

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

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

Es consideraran costos directes:

- La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

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

Es consideraran despeses generals:

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

Benefici industrial

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

Preu d'Execució material

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

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

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

Preus contradictoris

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

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

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

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

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

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

Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus

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

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte. En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100. No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

Emmagatzament de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit. Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

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

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

- Obres per administració directa.
- Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

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

Obres per administració delegada o indirecta

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

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

- Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
- Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

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

- Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
- Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

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

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant. Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medicació de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

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

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director. Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

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

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

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

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

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

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

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

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

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

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

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medicació que haurà practicat l'Aparellador. El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medicació general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicacions necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista



si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plec Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades. De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

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

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

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

Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

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

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

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

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

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

Pagaments

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

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

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

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

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

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

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

Epígraf 6: De les indemnitzacions mutues

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

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

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

Demora dels pagaments

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

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

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

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

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

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

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

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

Unitats d'obra defectuoses pero acceptables

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

Assegurança de les obres

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

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

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

Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta. En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

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

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

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

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

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



Tarragona, juny de 2024

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Miquel Orellana i Rubén Heras, arquitectes.

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quatriplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col.legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

LA PROPIETAT

LA CONTRACTA



3.2.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 Enderroc de cobertes

1.2 Arrencada de revestiments

1.3 Enderroc d'elements estructurals

1.4 Enderroc de tancaments i diversos

SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

1 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

2 TRANSPORT DE TERRES

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Murs de contenció

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'ACER

2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

2.1 Ceràmica

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES PLANES

2 COBERTES INCLINADES

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

1.1 Façanes de fàbrica

2 OBERTURES

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries metàl·liques

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

1.1 Pintures ignífugues intumescent

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

2.1 Rígid, semirígid i flexible

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

3.1 Làmines

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 PER PECES

1 Ceràmics

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ARREBOSSATS

2 ENGUIXATS

3 PINTATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS



CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

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

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

Control de recepció

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

Control de la documentació dels subministres.

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

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

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

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

Control de recepció mitjançant assaigs

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

Sobre l'execució.

Condicions generals.

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

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

Control d'execució.

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

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:

1. 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'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

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

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

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

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

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

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

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

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

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació

d'instal·lacions, apuntament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran 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 enderroc. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascots, botes, màscares, etc.).

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

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderroc sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de traves mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions. En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

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

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

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

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

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderroc o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebogat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola



persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

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

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

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

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

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

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

1.1 Enderroc de cobertes

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

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.

Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.

Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.

Enderroc d'elements singulars de coberta. L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de coberta, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.

Enderroc de material de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.

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

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

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

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

1.2 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

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

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

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

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaió 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 properes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.3 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

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

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

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

Fases d'execució

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

Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderroc no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc de volta. S'apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocats de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspèndrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.

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

Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocats de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspèndrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones 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 oxtall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

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

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

Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaràn les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indica si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albells.

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

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

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

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

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

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

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

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



SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

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

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

Apuntaments 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 compactat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament

m³ realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precis 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 enderroc i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D.

161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

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

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

Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%.

Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.



Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

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

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials. Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engrallats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 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 admissibles 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 travessin 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 superfície no haurà de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprovarà la transmitància tèrmica màxima exigida al mur per formar part de la envoltant tèrmica 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.

Recobriments 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 recobriments 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 disminuir 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 retengui 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 envii 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'explana inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament

m^l 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.

m³ de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 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 previsible 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 recobriments 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 recobriments 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 $> 0^{\circ}\text{C}$. 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 cargol 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.

Recobriments superficials. 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 recobriments 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 pintura.* 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 $\leq 30\text{m}$: Tolerància total $\pm 20\text{mm}$. Nivell superior del pla del pis $\pm 5\text{mm}$. Distància entre pilars consecutius $\pm 15\text{mm}$. Distància entre bigues consecutives $\pm 20\text{mm}$. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. $V_h = 0,07\text{m}$. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga $e_0 \leq 5\text{mm}$. En plaques base i pilars e1 i e2 $\leq 5\text{mm}$.

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 caixa: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contraflexa 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.

2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

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



Normes d'aplicació

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

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

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

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

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

2.1 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 traves, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment (compostos 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.

Morters. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables 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'executut 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 perimetral i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.

Fases d'execució

Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets.



El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

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

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

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

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

Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces 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° , sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

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

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: *Coberta transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

Coberta ajardinada, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.

Coberta no transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.

Coberta transitable, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

Normes d'aplicació

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



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

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

UNE

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

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

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

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

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

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

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

Components

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta ajardinada) i capa de protecció.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització d'gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.

Barrera de vapor. El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altres prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.

Aïllant tèrmic. Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10°C. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.

Capa de impermeabilització. La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclogui a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodats. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca. Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.

Capa separadora. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta ajardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.

Capa drenant. (coberta ajardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.

Terra de plantació (coberta ajardinada). Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculita.

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons, baixants i sobreeixidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

Control i acceptació



Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

Execució

Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan plougui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5°C es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un amplitud d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb cairell rom, amb un angle de 45° i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts, etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreexidors.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. *Coberta transitable no ventilada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. *Coberta ajardinada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta no transitable.* Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta transitable ventilada.* El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de



dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.

Barrera de vapor. Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altres prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica

Capa separadora. Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'emprí impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0.

Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.

Capa de impermeabilització. Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà desolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.

Producte antiarrels (coberta ajardinada). Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.

Capa drenant (coberta ajardinada). El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrals evitant el seu pas pels vessants.

Terra de plantació (coberta ajardinada). Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies ajardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.

Capa de protecció. Amb protecció de grava. S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llustrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa ± 10 cm. **Amb enrajolat fix.** S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. **Amb enrajolat flotant.** Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. **Amb capa de trànsit.** Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.

Sistema d'evacuació d'aigües. La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obtenció. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos. L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'albelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.

Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

Amidament i abonament



m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Inclouent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), inclouent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta ajardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantació i vegetació. No inclou sistema de reg.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

2 COBERTES INCLINADES

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

Normes d'aplicació

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

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

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

UNE.

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

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

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

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

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

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

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

Components

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

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.

Aïllament tèrmic. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10°C i una resistència tèrmica major a 0,25 m²K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.

Capa de impermeabilització. Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.

Teulada. Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres mastics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres mastics adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons i sobreexidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i



contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.

Materials auxiliars. Morters, llates d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan ploqui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llates d'empostissat i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llates d'empostissat. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resultats que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissat o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llates d'empostissat metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que assegurï la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal- cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.

Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* Podran utilitzar-se mantos o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:* En el cas d'emprar llates d'empostissat, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llates d'empostissat de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada.* En el cas d'emprar llates d'empostissat, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llates d'empostissat estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llates d'empostissat anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.

Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. *Amb materials bituminosos i bituminosos modificats.* Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. *Amb poli clorur de vinil plastificat.* Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. *Impermeabilització amb un sistema de plaques.* L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l'estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàtica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàtica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissat.

Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissat únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. *En coberta de teula sobre forjat horitzontal.* La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A



aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.

Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fa exclusivament al propi pes de la teula. *Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.* La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. *Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta.* Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. *Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats.* El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. *Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats.* L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llatets d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llatets d'empostissar metàl·lics es fan amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llatets d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llatets d'empostissar de fusta o entaulats.* Les llatets d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escarada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guerdament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerdaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llatets d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llatets d'empostissat s'interrompan en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llatets d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llatets d'empostissat de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.

Sistema d'evacuació d'aigües. Canals. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalsos es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalsos de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'identificació tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. **Canaletes de recollida.** El ϕ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigint al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.

Punts singulars. En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. **Ràfec.** Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. **Aiguafons.** Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. **Careners.** Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cunbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cunbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. **Lluernaris.** Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cercol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. **Juntes de dilatació.** En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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



Verificació

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

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

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

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.

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

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

Contaminación acústica. RD. 1513/2005.

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

UNE

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

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

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

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

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

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

1.1 Façanes de fàbrica

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

Components

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

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

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

Cambra d'aire.

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

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

Revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

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

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

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

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

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

Control i acceptació



sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriments del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la junta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidable. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclougui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la



cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

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

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panells haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cercols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecat i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

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

Verificació

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

Amidament i abonament

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

2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dona prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmissió tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU

seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.

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

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

UNE.

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col·locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

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

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

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

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

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

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

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries metàl·liques

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

Components

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

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

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

Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.

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

Característiques tècniques

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

Control i acceptació

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

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

Replanteig.

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

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

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

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

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

Control i acceptació

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

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

Verificació

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

Amidament i abonament



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

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

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

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

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

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

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

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

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

Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescent, 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 laminats 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 trempat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminats 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-robatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres trempats, vidres laminats amb intercalats intumescent o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

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

Control i acceptació

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

Execució

Condicions prèvies

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

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

Fases d'execució



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

Les llunes s'encunyaràn al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).

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

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

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

Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10 mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2.5 mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràncies de ± 0.5 a ± 1.0 mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10 mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1.5 a ± 2.5 mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràncies de ± 0.5 a ± 1.0 mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20 mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1.5 a ± 2.5 mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0.5 mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥ 20 mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2.0 a ± 2.5 mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0.5 mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm.

Amplària del galze i franquícia lateral: Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix **Amplària del galze i franquícia lateral:** Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de ± 0.5 mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1.0 a ± 6.5 mm, en funció del seu gruix.

Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. **Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.** Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. **Envidrament amb vidre doble i perfil continu.** Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. **Envidrament amb vidre doble i massilla.** Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.

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

Control i acceptació

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

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

Amidament i abonament

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

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

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 Tècnica 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.

Prevenició 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 intumescentes

Preparació i aplicació d'un recobriments 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 plougui. 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 més 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.

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

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

Normes d'aplicació

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

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

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

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

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

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

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

Llei del soroll. Ley 37/2003.

Contaminació acústica. RD 1513/2005.

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

UNE

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

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

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

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

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

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

2.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components

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

Característiques tècniques mínimes



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

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

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

Control i acceptació

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

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

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

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

Col·locació de l'element

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

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

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantones, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

3 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.

3.1 Làmines

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

Components

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

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

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

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

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

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

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

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

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

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.

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

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment portland. 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 portland. 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 PAVIMENTS

1 PER PECES

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

1 Ceràmics

Normes d'aplicació

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

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

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

UNE

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

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

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

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

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

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

Components

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

Característiques tècniques mínimes



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

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

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

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

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

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

Fases d'execució

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

Humectació de les peces

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

Humectació de la superfície.

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

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

Control i acceptació

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

Instrucció 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

Morters 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 espequejaments 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 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: $\leq 1,8$ cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa $\leq 1,1$ cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions:

Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m². El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de 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: $\leq 2,00$, no es dedueixen; Entre $> 2,00$ m² i $\leq 4,00$ m², es dedueix el 50%; $> 4,00$ m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: $\leq 1,00$ m², no es dedueixen; Obertures $> 1,00$ m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixen, 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 guix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de guix 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 molt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.

Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de molt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat

Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

Aigua.

Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

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

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de guix, 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 guix 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 lliscats. 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 lliu (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 guix 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 ferri, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

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

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

Control i acceptació

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



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

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 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 efflorescències.

Ferro i acer: neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgredit 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

Tarragona, juny de 2024

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Miquel Orellana i Rubén Heras, arquitectes.



3.3.Plec de condicions particulars

Es comunicarà a la Direcció Facultativa la data del començament de l'obra amb antelació.

Es sotmetrà a la Direcció, l'execució, posta a punt i qualitat dels materials.

La Direcció facilitarà quan el constructor ho calgui necessari els detalls d'obra, o de materials que s'hagin d'emprar, sent necessari el vist i plau de la mateixa per a qualsevol material que s'hagi d'utilitzar a obra.

Es facilitarà a la Direcció la relació de tots els industrials que han d'intervenir en la construcció i acabat d'obra.

La Direcció podrà introduir canvis si així ho requereix el desenvolupament de l'obra.

La Direcció de l'obra resoldrà inapel·lablement quants dubtes puguin presentar-se durant el desenvolupament de l'obra, en l'aspecte tècnic de la mateixa.

Les mides de totes les parts i elements es comprovaran i s'ajustaran a l'obra.

Es considera inclòs en el pressupost, a més a més dels detalls esmentats, tots els que siguin necessaris per el bon acabat de l'obra.

Tarragona, juny de 2024

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Miquel Orellana i Rubén Heras, arquitectes.



4. PRESSUPOST



4.1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant col·locador	27,04000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	27,14000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	28,84000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	27,25000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	27,04000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	27,14000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,99000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	27,04000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	28,40000	€
A0140000	h	Manobre	25,42000	€
A0D-0007	h	Manobre	25,42000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	25,42000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	26,29000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	30,45000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	30,45000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	31,47000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	30,45000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	31,00000	€
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	30,45000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	30,93000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a montador	30,80000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	30,45000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	30,45000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	30,96000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	30,40000	€
MO112	h	Peó especialitzat construcció.	22,98000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,76000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	87,62000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	37,86000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,59000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	175,39000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,99000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,90000	€
C1R1-00D2	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	17,68000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,48000	€
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,77000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,01000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,64000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,83000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,72000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	7,01000	€
B031-FGMX	kg	Grànuls de poliestirè expandit de granulometria 2 a 3 mm i densitat 10 kg/m3	6,44000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	19,47000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,27000	€
B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	119,46000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15000	€
B06E-12D6	m3	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	81,77000	€
B076-1KX6	kg	Morter de calç de resistència a compressió de 1.5 a 2 N/mm2	0,84000	€
B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	0,94000	€
B07C-1NF9	kg	Morter de reparació	2,11000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	43,29000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	39,60000	€
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	4,75000	€
B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	5,20000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,52000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,50000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	5,04000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,19000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	3,42000	€
B0AQ-07GQ	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	3,92000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	11,05000	€
B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	2,89000	€
B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,67000	€
B0CC0-21OZ	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,25000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	316,41000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	6,36000	€
B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,21000	€
B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,20000	€
B0FG6-0ZX9	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	0,93000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària 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	0,10000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B147W-H5IW	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, amb element amortidor de caigudes cadascun, per fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forquilla per a la regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	642,76000	€
B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	62,13000	€
B147W-H5J3	m	Cable de acero inoxidable 316, de 10 mm de diámetro y composición 7x19+0, homologado para línea de vida según UNE_EN 795/A1	8,96000	€
B147W-H5J7	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	19,40000	€
B1518-0M3Y	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	3,61000	€
B15Z0-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,63000	€
B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos 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)	125,30000	€
B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,24000	€
B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,08000	€
B61Z-H6AY	m2	Paper de bombolles, en rotlle	2,39000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,66000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,21000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,24000	€
B712-FGNM	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	6,63000	€
B761-0RPJ	m2	Làmina d'etilè propilè diè (EPDM) resistent a la intempèrie de pes 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm	9,49000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,60000	€
B7B1-0KPA	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,25000	€
B7C12-0KMW	kg	Escumant per a formigó cel·lular	2,15000	€
B7C25-181O	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2 K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa	13,20000	€
B7C40-0JV8	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m K), resistència tèrmica >= 1,563 m2 K/W, amb paper kraft imprès	3,90000	€
B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	0,37000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,40000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,28000	€
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,93000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,11000	€
B8112G90	t	Mortor de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	52,34000	€
B896-HYAQ	kg	Pintura plàstica tixotròpica, per a interiors	8,62000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B896-HYCE	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	11,01000	€
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	10,90000	€
B896-HYJB	kg	Pintura a la calç	5,51000	€
B8K6-2XOE	m	Peça ceràmica per a escopidors, de 24,5 cm d'amplària, amb trencaaigües, amb aïllament tèrmic integrat	24,90000	€
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	16,70000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,91000	€
BAF3-1SEW	m2	Finestra d'alumini lacat color fusta, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	201,60000	€
BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,96000	€
BC17-0VSZ	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolore, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	50,99000	€
BD55-0MYU	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 amb sortida horitzontal de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304	60,17000	€
BQN1-H5YB	m	Escalera metàl·lica recta, de 0,9 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	425,60000	€
MT08GRG100	m³	Transport de plaques de fibrociment amb amiant, procedents de la demolició d'una coberta, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificades, paletitzades i carregades sobre camió, considerant l'anada, descàrrega i tornada.	115,84000	€
MT08GRG110	m³	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus peril·losos de plaques de fibrociment amb amiant, procedents de la demolició d'una coberta.	176,96000	€
MT32WAR020	m²	Làmina de polietilè transparent, de 0,2 mm d'espessor.	0,17000	€
MT32WAR030	m	Cinta plàstica autoadhesiva.	0,04000	€
MT32WAR040	m²	Cartó arrissat per a embalatge.	0,34000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 6

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B07F-0LSZ	m3	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	Rend.: 1,000		153,23000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	26,29000 =	27,60450	
			Subtotal:		27,60450	27,60450
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,99000 =	1,44275	
			Subtotal:		1,44275	1,44275
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	119,46000 =	45,39480	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,72000 =	0,34400	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,27000 =	51,30000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	19,47000 =	26,86860	
			Subtotal:		123,90740	123,90740
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,27605
			COST DIRECTE			153,23070
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			153,23070

B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		89,89000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	26,29000 =	26,29000	
			Subtotal:		26,29000	26,29000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,99000 =	1,39300	
			Subtotal:		1,39300	1,39300
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	119,46000 =	29,86500	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,72000 =	0,34400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	19,47000 =	31,73610	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal:		61,94510	61,94510
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,26290
			COST DIRECTE			89,89100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,89100
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		103,28000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	26,29000 =	26,29000	
			Subtotal:		26,29000	26,29000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,99000 =	1,39300	
			Subtotal:		1,39300	1,39300
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,72000 =	0,34400	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	119,46000 =	45,39480	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	19,47000 =	29,59440	
			Subtotal:		75,33320	75,33320
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,26290
			COST DIRECTE			103,27910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			103,27910

B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		191,35000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	26,29000 =	27,60450	
			Subtotal:		27,60450	27,60450
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,99000 =	1,44275	
			Subtotal:		1,44275	1,44275

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 8

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	19,47000	=	29,78910	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	119,46000	=	23,89200	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,27000	=	108,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,72000	=	0,34400	
Subtotal:							162,02510	162,02510
DESPESES AUXILIARS					1,00	%		0,27605
COST DIRECTE								191,34840
COST EXECUCIÓ MATERIAL								191,34840
B07J-CVY8	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	Rend.: 1,000				63,58000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	25,42000	=	12,71000	
Subtotal:							12,71000	12,71000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,330	x	1,72000	=	0,56760	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,330	x	119,46000	=	39,42180	
B7C12-0KM	kg	Escumant per a formigó cel·lular	5,000	x	2,15000	=	10,75000	
Subtotal:							50,73940	50,73940
DESPESES AUXILIARS					1,00	%		0,12710
COST DIRECTE								63,57650
COST EXECUCIÓ MATERIAL								63,57650
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	Rend.: 1,000				146,71000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	25,42000	=	25,42000	
Subtotal:							25,42000	25,42000
Materials								
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,15000	=	120,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	1,72000	=	1,03200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 9

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal:	121,03200		121,03200
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,25420
			COST DIRECTE			146,70620
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			146,70620
B0B5-16I3	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulats a taller i elaborats a l'obra	Rend.: 1,000		3,34000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEP0	h	Ajudant col·locador	0,005 /R x	27,04000 =	0,13520	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	30,45000 =	0,15225	
			Subtotal:		0,28745	0,28745
Materials						
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,50000 =	0,01530	
B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	1,050 x	2,89000 =	3,03450	
			Subtotal:		3,04980	3,04980
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00287
			COST DIRECTE			3,34012
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,34012

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	OCS010	m²	Subministrament i col·locació de làmina de plàstic sobre la que es col·loca una capa de cartó arissat fixat lateralment a tot el perímetre, sobre el solat de moqueta, fusta, pedra natural o un altre material, per protegir-ho enfront de la brutícia i la pols generats durant els treballs de rehabilitació o reforma. També vigilància i manteniment de la protecció mentre durin els treballs, fixació de la protecció en totes els junts amb cinta adhesiva, posterior retirada, recollida i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor.	Rend.: 1,000		1,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	0,028 /R x	22,98000 =	0,64344	
				Subtotal:		0,64344	0,64344
Materials							
	MT32WAR0	m²	Làmina de polietilè transparent, de 0,2 mm d'espessor.	1,050 x	0,17000 =	0,17850	
	MT32WAR0	m	Cinta plàstica autoadhesiva.	0,500 x	0,04000 =	0,02000	
	MT32WAR0	m²	Cartó arissat per a embalatge.	1,050 x	0,34000 =	0,35700	
				Subtotal:		0,55550	0,55550
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	1,19900 =	0,02398	
				Subtotal:		0,02398	0,02398
				COST DIRECTE			1,22292
				DESPESES INDIRECTES		4,00 %	0,04892
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,27184
P-2	GEB020	m³	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		120,47	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	MT08GRG1	m³	Transport de plaques de fibrociment amb amiant, procedents de la demolició d'una coberta, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificades, paletitzades i carregades sobre camió, considerant l'anada, descàrrega i tornada.	1,000	x 115,84000 =	115,84000	
Subtotal:						115,84000	115,84000
DESPESES AUXILIARS						100,00 %	0,00000
COST DIRECTE							115,84000
DESPESES INDIRECTES						4,00 %	4,63360
COST EXECUCIÓ MATERIAL							120,47360

P-3	GEC020	m³	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus peril·losos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000		184,04	€
-----	--------	----	--	--------------	--	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	MT08GRG1	m³	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus peril·losos de plaques de fibrociment amb amiant, procedents de la demolició d'una coberta.	1,000	x 176,96000 =	176,96000	
Subtotal:						176,96000	176,96000
DESPESES AUXILIARS						100,00 %	0,00000
COST DIRECTE							176,96000
DESPESES INDIRECTES						4,00 %	7,07840
COST EXECUCIÓ MATERIAL							184,03840

P-4	K811MP09	m2	Arrebossat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter color de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, seguint les indicacions de la direcció d'obra, pres amb morter de calç, previ mullat generós de les superfícies a treballar, amb la incorporació de mallatex.	Rend.: 1,000		32,74	€
-----	----------	----	---	--------------	--	-------	---

Deixant l'unitat d'obra totalment acabada i en servei.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	25,42000	=	10,16800
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,650	/R x	28,40000	=	18,46000
				Subtotal:				28,62800
								28,62800
Maquinària								
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,350	/R x	1,59000	=	0,55650
				Subtotal:				0,55650
								0,55650
Materials								
	B8112G90	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,030	x	52,34000	=	1,57020
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x	1,83000	=	0,01299
				Subtotal:				1,58319
								1,58319
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,71570
				COST DIRECTE				31,48339
				DESPESES INDIRECTES		4,00	%	1,25934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,74273

P-5	LV-01	u	Partida unitària per a instal·lació i homologació de línia de vida al carener de la coberta inclinada, segons UNE_EN 795/A1. S'inclouen a la partida tots els mitjans auxiliars i mà d'obra necessària per a la correcta execució de la partida.	Rend.: 1,000	5.169,25	€
-----	-------	---	--	--------------	----------	---

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	7,000	/R x	28,84000 =	201,88000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	7,000	/R x	30,45000 =	213,15000	
				Subtotal:			415,03000	415,03000
Partides d'obra								
	PB70-HC6Z	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	4,000	x	38,43482 =	153,73928	
	PB70-HC70	m	Cable de acero inoxidable 316, de 10 mm de diámetro y composición 7x19+0, homologado para línea de vida según UNE_EN 795/A1, fijado a los terminales y a los elementos de soporte intermedios (separación < 15 m) y tesado	30,000	x	73,16400 =	2.194,92000	
	PB70-HC75	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, amb element amortidor de caigudes cadascun, per fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forquilla per a la regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	2,000	x	778,71400 =	1.557,42800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	8,000	x	81,16482	= 649,31856
				Subtotal:		4.555,40584	4.555,40584
				COST DIRECTE			4.970,43584
				DESPESES INDIRECTES		4,00 %	198,81743
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5.169,25327

P-6	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària 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	Rend.: 1,000	0,10	€
-----	-----------	----	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària 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	1,000	x 0,10000	= 0,10000
			Subtotal:		0,10000	0,10000
			COST DIRECTE			0,10000
			DESPESES INDIRECTES		4,00 %	0,00400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,10400

P-7	P127-EKJO	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	Rend.: 1,000	8,74	€
-----	-----------	----	---	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x 27,04000	= 4,32640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,080	/R x	30,80000	=	2,46400
						Subtotal:		6,79040
								6,79040
Maquinària								
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	37,86000	=	1,51440
						Subtotal:		1,51440
								1,51440
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,10186
			COST DIRECTE					8,40666
			DESPESES INDIRECTES			4,00	%	0,33627
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,74292

P-8	P1D1-HA2O	m3	Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, Paper de bombolles, en rotlle, adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge	Rend.: 1,000				93,44	€
-----	-----------	----	---	--------------	--	--	--	-------	---

						Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	31,00000	=	15,50000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	27,25000	=	13,62500	
						Subtotal:		29,12500	29,12500
Materials									
	B61Z-H6AY	m2	Paper de bombolles, en rotlle	6,000	x	2,39000	=	14,34000	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	2,000	x	0,11000	=	0,22000	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,200	x	6,36000	=	33,07200	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	6,000	x	0,60000	=	3,60000	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,750	x	1,52000	=	1,14000	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,025	x	316,41000	=	7,91025	
						Subtotal:		60,28225	60,28225
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,43688
			COST DIRECTE						89,84413
			DESPESES INDIRECTES			4,00	%		3,59377
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						93,43789

P-9	P1D1-HH0D	m3	Embalatge complet per a transport a taller o aplec de mobiliari o equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, Paper de bombolles, en rotlle, adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge	Rend.: 1,000				200,89	€
-----	-----------	----	---	--------------	--	--	--	--------	---

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	27,25000	=	54,50000
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	31,00000	=	62,00000
				Subtotal:				116,50000
								116,50000
Materials								
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,030	x	316,41000	=	9,49230
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,900	x	1,52000	=	1,36800
	B031-FGMX	kg	Grànuls de poliestirè expandit de granulometria 2 a 3 mm i densitat 10 kg/m3	2,000	x	6,44000	=	12,88000
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	1,500	x	0,11000	=	0,16500
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,200	x	6,36000	=	33,07200
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	6,000	x	0,60000	=	3,60000
	B61Z-H6AY	m2	Paper de bombolles, en rotlle	6,000	x	2,39000	=	14,34000
				Subtotal:				74,91730
								74,91730
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	1,74750
				COST DIRECTE				193,16480
				DESPESES INDIRECTES		4,00	%	7,72659
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				200,89139
P-10	P1D2-HA2N	m2	Protecció provisional d'edificació amb tendals de lona de polietilè sobre cavallets o bastides encavalcades, amb recollida provisional d'aigües	Rend.: 1,000				16,58 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,200	/R x	31,00000	=	6,20000
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	25,42000	=	5,08400
				Subtotal:				11,28400
								11,28400
Materials								
	B1518-0M3Y	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	3,61000	=	4,33200
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,63000	=	0,15750
				Subtotal:				4,48950
								4,48950
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,16926
				COST DIRECTE				15,94276
				DESPESES INDIRECTES		4,00	%	0,63771
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,58047

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Rend.: 1,000	16,10	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				0,600 /R x	25,42000 =	15,25200	
A0D-0007 h Manobre				Subtotal:		15,25200	15,25200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22878
				COST DIRECTE			15,48078
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,61923
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,10001
P-11	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	10,73	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				0,400 /R x	25,42000 =	10,16800	
A0D-0007 h Manobre				Subtotal:		10,16800	10,16800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15252
				COST DIRECTE			10,32052
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,41282
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,73334
P-12	P2142-4RMR	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	5,37	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				0,200 /R x	25,42000 =	5,08400	
A0D-0007 h Manobre				Subtotal:		5,08400	5,08400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07626
				COST DIRECTE			5,16026
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,20641
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,36667

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
-----	------	----	------------	------	--	--	--

P-13	P2142-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	12,08	€
------	------------	----	---	--------------	-------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,450 /R x 25,42000 =	11,43900	
			Subtotal:		11,43900	11,43900
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17159
			COST DIRECTE			11,61059
			DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,46442
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,07501

P-14	P214C-AKVK	m	Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	40,86	€
------	------------	---	---	--------------	-------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,700 /R x 26,29000 =	18,40300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,700 /R x 25,42000 =	17,79400	
			Subtotal:		36,19700	36,19700
Maquinària						
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,700 /R x 3,64000 =	2,54800	
			Subtotal:		2,54800	2,54800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,54296
			COST DIRECTE			39,28796
			DESPESES INDIRECTES	4,00 %		1,57152
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,85947

P-15	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	6,71	€
------	------------	----	---	--------------	------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x 25,42000 =	6,35500	
			Subtotal:		6,35500	6,35500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,09533
			COST DIRECTE	6,45033
			DESPESES INDIRECTES	4,00 % 0,25801
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,70834

P-16	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.: 1,000	30,06	€
------	------------	----	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	1,050 /R x 25,42000 =	26,69100	
			Subtotal:		26,69100	26,69100
Materials						
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660 x 0,60000 =	0,39600	
	B019-HJD7	l	Liquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202 x 7,01000 =	1,41602	
			Subtotal:		1,81202	1,81202
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40037
			COST DIRECTE			28,90339
			DESPESES INDIRECTES	4,00 %		1,15614
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,05952

P-17	P214M-AKZG	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	48,60	€
------	------------	----	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350 /R x 26,29000 =	9,20150	
	A0D-0007	h	Manobre	1,400 /R x 25,42000 =	35,58800	
			Subtotal:		44,78950	44,78950
Maquinària						
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,350 /R x 3,64000 =	1,27400	
			Subtotal:		1,27400	1,27400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,67184
				COST DIRECTE			46,73534
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		1,86941
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,60476
P-18	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		24,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,190 /R x	26,29000 =	4,99510	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400 /R x	25,42000 =	10,16800	
				Subtotal:		15,16310	15,16310
Maquinària							
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0729 /R x	87,62000 =	6,38750	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,095 /R x	17,76000 =	1,68720	
				Subtotal:		8,07470	8,07470
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22745
				COST DIRECTE			23,46525
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,93861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,40386
P-19	P214O-4RO1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		18,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,600 /R x	26,29000 =	15,77400	
				Subtotal:		15,77400	15,77400
Maquinària							
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,600 /R x	3,64000 =	2,18400	
				Subtotal:		2,18400	2,18400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23661
				COST DIRECTE			18,19461
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,72778
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,92239

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P214Q-4RO4	m3		Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		171,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				6,375	/R x 25,42000 =	162,05250	
A0D-0007 h Manobre				Subtotal:		162,05250	162,05250
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	2,43079
				COST DIRECTE			164,48329
				DESPESES INDIRECTES		4,00 %	6,57933
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			171,06262
P-20	P214Q-4RPG	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		4,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				0,150	/R x 25,42000 =	3,81300	
A0D-0007 h Manobre				Subtotal:		3,81300	3,81300
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,05720
				COST DIRECTE			3,87020
				DESPESES INDIRECTES		4,00 %	0,15481
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,02500
P-21	P214Q-4RPL	m2	Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		3,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				0,128	/R x 25,42000 =	3,25376	
A0D-0007 h Manobre				Subtotal:		3,25376	3,25376
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,04881
				COST DIRECTE			3,30257
				DESPESES INDIRECTES		4,00 %	0,13210
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,43467

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-22	P214Q-4RPX	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		8,05	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	25,42000 =	7,62600	
				Subtotal:		7,62600	7,62600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11439
				COST DIRECTE			7,74039
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,30962
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,05001
P-23	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		4,03	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	25,42000 =	3,81300	
				Subtotal:		3,81300	3,81300
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05720
				COST DIRECTE			3,87020
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,15481
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,02500
P-24	P21GQ-4RVN	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		536,67	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	20,000 /R x	25,42000 =	508,40000	
				Subtotal:		508,40000	508,40000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		7,62600
				COST DIRECTE			516,02600
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		20,64104
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			536,66704

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-25	P21GT-4RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		6,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	27,04000 =	2,70400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	30,80000 =	3,08000	
				Subtotal:		5,78400	5,78400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08676
				COST DIRECTE			5,87076
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,23483
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,10559
P-26	P21GT-4RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		1,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x	31,47000 =	0,62940	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	26,99000 =	0,53980	
				Subtotal:		1,16920	1,16920
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01754
				COST DIRECTE			1,18674
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,04747
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,23421
P-27	P2R6-4I60	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	Rend.: 1,000		38,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,750 /R x	25,42000 =	19,06500	
				Subtotal:		19,06500	19,06500
Maquinària							
	C1R1-00D2	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	17,68000 =	17,68000	
				Subtotal:		17,68000	17,68000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,19065
				COST DIRECTE			36,93565
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		1,47743
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,41308
P-28	P2RA-EU5N	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, 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)	Rend.: 1,000		22,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos 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)	0,170 x	125,30000 =	21,30100	
				Subtotal:		21,30100	21,30100
				COST DIRECTE			21,30100
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,85204
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,15304
P437-4S9P		u	Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta	Rend.: 1,000		1,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050 /R x	30,45000 =	1,52250	
				Subtotal:		1,52250	1,52250
Materials							
	B0AQ-07GQ	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	0,010 x	3,92000 =	0,03920	
				Subtotal:		0,03920	0,03920
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02284
				COST DIRECTE			1,58454
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,06338
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,64792

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-29	P442-DG02	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	Rend.: 1,000		3,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018 /R x	30,96000 =	0,55728	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010 /R x	27,14000 =	0,27140	
				Subtotal:		0,82868	0,82868
Maquinària							
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018 /R x	3,48000 =	0,06264	
				Subtotal:		0,06264	0,06264
Materials							
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	2,08000 =	2,08000	
				Subtotal:		2,08000	2,08000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02072
				COST DIRECTE			2,99204
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,11968
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,11172

P-30	P44A-43GD	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		3,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,027 /R x	30,45000 =	0,82215	
	A0D-0007	h	Manobre	0,027 /R x	25,42000 =	0,68634	
				Subtotal:		1,50849	1,50849
Materials							
	B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	2,24000 =	2,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				2,24000			2,24000
DESPESES AUXILIARS				2,50 %			0,03771
COST DIRECTE							3,78620
DESPESES INDIRECTES				4,00 %			0,15145
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3,93765
P45C1-D5U0	m3		Formigonament per a lloses amb 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	Rend.: 1,000		114,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	0,0539 /R x	30,45000 =	1,64126	
A0D-0007	h		Manobre	0,248 /R x	25,42000 =	6,30416	
Subtotal:						7,94542	7,94542
Maquinària							
C172-003J	h		Camió amb bomba de formigonar	0,103 /R x	175,39000 =	18,06517	
Subtotal:						18,06517	18,06517
Materials							
B06E-12D6	m3		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	1,020 x	81,77000 =	83,40540	
Subtotal:						83,40540	83,40540
DESPESES AUXILIARS				2,50 %			0,19864
COST DIRECTE							109,61463
DESPESES INDIRECTES				4,00 %			4,38459
COST EXECUCIÓ MATERIAL							113,99921
P-31	P45G0-4SN0	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment	Rend.: 1,000		161,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	0,513 /R x	30,45000 =	15,62085	
A0D-0007	h		Manobre	2,052 /R x	25,42000 =	52,16184	
Subtotal:						67,78269	67,78269
Materials							
B06E-12D6	m3		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	1,050 x	81,77000 =	85,85850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				85,85850			85,85850
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		1,69457
COST DIRECTE							155,33576
DESPESES INDIRECTES				4,00	%		6,21343
COST EXECUCIÓ MATERIAL							161,54919
P4BJ-D9Q2	m2		Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000		4,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000I	h		Oficial 1a ferrallista	0,018	/R x 30,45000 =	0,54810	
A01-FEP0	h		Ajudant col·locador	0,018	/R x 27,04000 =	0,48672	
Subtotal:						1,03482	1,03482
Materials							
B0B8-107X	m2		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x 2,67000 =	3,20400	
B0AM-078F	kg		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x 1,50000 =	0,01800	
Subtotal:						3,22200	3,22200
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,01552
COST DIRECTE							4,27234
DESPESES INDIRECTES				4,00	%		0,17089
COST EXECUCIÓ MATERIAL							4,44324
P-32	P4F9-AJRD	u	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada	Rend.: 1,000		18,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	0,250	/R x 30,45000 =	7,61250	
A0E-000A	h		Manobre especialista	0,250	/R x 26,29000 =	6,57250	
Subtotal:						14,18500	14,18500
Maquinària							
C20G-00DT	h		Màquina taladradora	0,120	/R x 4,01000 =	0,48120	
C208-00H9	h		Equip d'injecció manual de resines	0,100	/R x 1,77000 =	0,17700	
Subtotal:						0,65820	0,65820

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	2,500	x	0,94000	=	2,35000
	B0B5-16I3	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulats a taller i elaborats a l'obra	0,206	x	3,34012	=	0,68806
				Subtotal:				3,03806
								3,03806
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,21278
				COST DIRECTE				18,09404
				DESPESES INDIRECTES		4,00	%	0,72376
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,81780
P-33	P4SA-61SX	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 estructural (EHE) HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat amb connector per a estructures de fusta, col·locat de vis cargolat a la biga, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				28,16 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	P4BJ-D9Q2	m2	Armatura per a sostres amb elements resistent AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,050	x	4,27234	=	4,48596
	P437-4S9P	u	Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta	10,000	x	1,58454	=	15,84540
	P214O-4RO	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,001	x	164,48329	=	0,16448
	P45C1-D5U	m3	Formigonament per a lloses amb 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	0,060	x	109,61463	=	6,57688
				Subtotal:				27,07272
								27,07272
				COST DIRECTE				27,07272
				DESPESES INDIRECTES		4,00	%	1,08291
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,15563

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-34	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	Rend.: 1,000		25,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,180 /R x	25,42000 =	4,57560	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,360 /R x	30,45000 =	10,96200	
				Subtotal:		15,53760	15,53760
Materials							
	B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	29,120 x	0,20000 =	5,82400	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,014 x	191,34840 =	2,67888	
				Subtotal:		8,50288	8,50288
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23306
				COST DIRECTE			24,27354
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,97094
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,24449
P-35	P5Z14-4ZBH	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà	Rend.: 1,000		18,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,140 /R x	30,45000 =	4,26300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,140 /R x	25,42000 =	3,55880	
				Subtotal:		7,82180	7,82180
Materials							
	B07J-CVY8	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,1515 x	63,57650 =	9,63184	
				Subtotal:		9,63184	9,63184
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11733
				COST DIRECTE			17,57097
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,70284
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,27381

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-36	P5Z20-FJ34	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat	Rend.: 1,000		13,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	25,42000 =	5,08400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150 /R x	30,45000 =	4,56750	
				Subtotal:		9,65150	9,65150
Materials							
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315 x	89,89100 =	2,83157	
				Subtotal:		2,83157	2,83157
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14477
				COST DIRECTE			12,62784
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,50511
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,13296
P-37	P5ZD4-528Z	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000		11,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	25,42000 =	2,54200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200 /R x	30,45000 =	6,09000	
				Subtotal:		8,63200	8,63200
Materials							
	B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	7,9611 x	0,20000 =	1,59222	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0053 x	191,34840 =	1,01415	
				Subtotal:		2,60637	2,60637
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12948
				COST DIRECTE			11,36785
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,45471
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,82256

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-38	P6126-58OZ	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 29 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de cal 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Unió a paret existent amb barres corrugades d'acer inox.	Rend.: 1,000		105,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,633 /R x	30,45000 =	49,72485	
	A0D-0007	h	Manobre	0,8165 /R x	25,42000 =	20,75543	
				Subtotal:		70,48028	70,48028
Materials							
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	66,0606 x	0,21000 =	13,87273	
	B076-1KX6	kg	Morter de calç de resistència a compressió de 1.5 a 2 N/mm2	10,000 x	0,84000 =	8,40000	
	B0B5-16I3	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulats a taller i elaborats a l'obra	2,000 x	3,34012 =	6,68024	
				Subtotal:		28,95297	28,95297
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,76201
				COST DIRECTE			101,19526
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		4,04781
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			105,24307
P-39	P612A-7BOZ	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç	Rend.: 1,000		45,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,350 /R x	25,42000 =	8,89700	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,180 /R x	26,29000 =	4,73220	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700 /R x	30,45000 =	21,31500	
				Subtotal:		34,94420	34,94420
Maquinària							
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,180 /R x	1,90000 =	0,34200	
				Subtotal:		0,34200	0,34200
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0097 x	1,72000 =	0,01668	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN	0,0309 x	39,60000 =	1,22364	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			998-2				
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	36,720	x	0,18000 =	6,60960
						Subtotal:	7,84992
							7,84992
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,87361
			COST DIRECTE				44,00973
			DESPESES INDIRECTES		4,00 %		1,76039
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				45,77011
P-40	P653-8IG5	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de guix en cada cara, fixades mecànicament	Rend.: 1,000			50,60 €
				Unitats		Preu	Parcial
							Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,110	/R x	30,45000 =	3,34950
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	28,84000 =	3,17240
						Subtotal:	6,52190
							6,52190
Materials							
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	7,350	x	1,24000 =	9,11400
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,47000 =	1,17600
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,995	x	1,21000 =	2,41395
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,19000 =	2,28000
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	3,42000 =	0,51300
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,66000 =	0,62040
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	11,05000 =	4,64100
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	10,25000 =	21,11500
						Subtotal:	42,03335
							42,03335
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09783
			COST DIRECTE				48,65308
			DESPESES INDIRECTES		4,00 %		1,94612
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				50,59920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
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	Rend.: 1,000		24,26	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,165 /R x	28,84000 =	4,75860	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330 /R x	30,45000 =	10,04850	
				Subtotal:		14,80710	14,80710
Materials							
	B712-FGNM	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,210 x	6,63000 =	8,02230	
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300 x	0,93000 =	0,27900	
				Subtotal:		8,30130	8,30130
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22211
				COST DIRECTE			23,33051
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,93322
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,26373
P-41	P760-DPCD	m2	Membrana de densitat superficial 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè diè (EPDM), col·locada adherida	Rend.: 1,000		26,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125 /R x	28,84000 =	3,60500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	30,45000 =	7,61250	
				Subtotal:		11,21750	11,21750
Materials							
	B761-ORPJ	m2	Làmina d'etilè propilè diè (EPDM) resistent a la intempèrie de pes 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm	1,100 x	9,49000 =	10,43900	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,700 x	4,75000 =	3,32500	
				Subtotal:		13,76400	13,76400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16826
				COST DIRECTE			25,14976
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		1,00599
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,15575

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-42	P7B1-6Q30	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000		3,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020 /R x	28,84000 =	0,57680	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040 /R x	30,45000 =	1,21800	
				Subtotal:		1,79480	1,79480
Materials							
	B7B1-0KPA	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,100 x	1,25000 =	1,37500	
				Subtotal:		1,37500	1,37500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02692
				COST DIRECTE			3,19672
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,12787
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,32459
P-43	P7C25-DBJJ	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica	Rend.: 1,000		20,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	25,42000 =	1,27100	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	30,45000 =	3,04500	
				Subtotal:		4,31600	4,31600
Materials							
	B7C25-181O	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2,353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa	1,050 x	13,20000 =	13,86000	
	B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	0,315 x	5,20000 =	1,63800	
				Subtotal:		15,49800	15,49800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06474
				COST DIRECTE			19,87874
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,79515
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,67389

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-44	P7C41-DHJV	m2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m ·K), resistència tèrmica >= 1,563 m2 ·K/W, amb paper kraft imprès, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	9,06	€
------	------------	----	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x 30,45000 =	2,43600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040 /R x 25,42000 =	1,01680	
Subtotal:					3,45280	3,45280
Materials						
	B7C40-0JV8	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m ·K), resistència tèrmica >= 1,563 m2 ·K/W, amb paper kraft imprès	1,050 x 3,90000 =	4,09500	
	B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	3,000 x 0,37000 =	1,11000	
Subtotal:					5,20500	5,20500
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,05179
COST DIRECTE						8,70959
DESPESES INDIRECTES				4,00 %		0,34838
COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,05798

P-45	P7D6-613K	m2	Pintat ignifug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	Rend.: 1,000	54,25	€
------	-----------	----	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770 /R x 30,45000 =	23,44650	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075 /R x 27,04000 =	2,02800	
Subtotal:					25,47450	25,47450
Materials						
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	2,1525 x 10,90000 =	23,46225	
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701 x 16,70000 =	2,84067	
Subtotal:					26,30292	26,30292

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,38212
			COST DIRECTE	52,15954
			DESPESES INDIRECTES	4,00 % 2,08638
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	54,24592

P-46	P815-3FME	m2	Enguixat a bona vista sobre parament de nucli de comunicació vertical, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	Rend.: 1,000				12,93	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,198	/R x	30,45000	=	6,02910	
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,099	/R x	25,42000	=	2,51658	
				Subtotal:				8,54568	8,54568
Materials									
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,15000	=	0,11970	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0242	x	146,70620	=	3,55029	
				Subtotal:				3,66999	3,66999
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,21364
				COST DIRECTE					12,42931
				DESPESES INDIRECTES		4,00	%		0,49717
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,92648

P-47	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	Rend.: 1,000				15,36	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,253	/R x	30,45000	=	7,70385	
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,127	/R x	25,42000	=	3,22834	
				Subtotal:				10,93219	10,93219
Materials									
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,15000	=	0,11970	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0235	x	146,70620	=	3,44760	
				Subtotal:				3,56730	3,56730

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,27330
				COST DIRECTE			14,77279
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,59091
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,36371
P-48	P89H-4V7G	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	Rend.: 1,000		9,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x	30,45000 =	3,04500	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,100 /R x	27,04000 =	2,70400	
				Subtotal:		5,74900	5,74900
Materials							
	B896-HYJB	kg	Pintura a la calç	0,5508 x	5,51000 =	3,03491	
				Subtotal:		3,03491	3,03491
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08624
				COST DIRECTE			8,87015
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,35481
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,22495
P-49	P89I-4V8J	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000		9,80	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015 /R x	27,04000 =	0,40560	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125 /R x	30,45000 =	3,80625	
				Subtotal:		4,21185	4,21185
Materials							
	B896-HYAQ	kg	Pintura plàstica tixotròpica, per a interiors	0,510 x	8,62000 =	4,39620	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153 x	4,91000 =	0,75123	
				Subtotal:		5,14743	5,14743
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06318
				COST DIRECTE			9,42246
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,37690
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,79936

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-50	P89I-4V8P	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes	Rend.: 1,000		10,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010 /R x	27,04000 =	0,27040	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x	30,45000 =	3,04500	
				Subtotal:		3,31540	3,31540
Materials							
	B896-HYCE	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	0,612 x	11,01000 =	6,73812	
				Subtotal:		6,73812	6,73812
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04973
				COST DIRECTE			10,10325
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,40413
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,50738
P-51	P8K8-BZ89	m	Escopidor de 24,5 cm, amb trencaigües, amb aïllament tèrmic integrat, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	Rend.: 1,000		50,33	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	25,42000 =	6,35500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R x	30,45000 =	15,22500	
				Subtotal:		21,58000	21,58000
Materials							
	B8K6-2XOE	m	Peça ceràmica per a escopidors, de 24,5 cm d'amplària, amb trencaigües, amb aïllament tèrmic integrat	1,020 x	24,90000 =	25,39800	
	B07F-0LSZ	m3	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	0,0071 x	153,23070 =	1,08794	
				Subtotal:		26,48594	26,48594
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32370
				COST DIRECTE			48,38964
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		1,93559
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,32523

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-52	P8KB-464X	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter de calç	Rend.: 1,000		31,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 30,45000 =	15,22500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x 25,42000 =	6,35500	
				Subtotal:		21,58000	21,58000
Materials							
	B0FG6-0ZX	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	6,9972	x 0,93000 =	6,50740	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0074	x 191,34840 =	1,41598	
				Subtotal:		7,92338	7,92338
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,32370
				COST DIRECTE			29,82708
				DESPESES INDIRECTES		4,00 %	1,19308
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,02016

P-53	P8KB-465X	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter de calç	Rend.: 1,000		29,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x 25,42000 =	6,35500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 30,45000 =	15,22500	
				Subtotal:		21,58000	21,58000
Materials							
	B0FG6-0ZX	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	5,000	x 0,93000 =	4,65000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0074	x 191,34840 =	1,41598	
				Subtotal:		6,06598	6,06598

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,32370	
				COST DIRECTE				27,96968	
				DESPESES INDIRECTES		4,00	%	1,11879	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,08847	
P-54	P8N1-628Q	m	Cornisa ceràmica arrebossada de calç d'amplària <= 80 cm, amb repicat de revestiments, preparació d'un encaix al parament vertical, col·locació de minvell, impermeabilització amb una làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, acabat superior amb rajola de ceràmica amb trencaaigües a les vores, i formació de perfil igual a l'existent amb motlle i morter trixotròpic	Rend.: 1,000				177,65 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B07C-1NF9	kg	Morter de reparació	25,000	x	2,11000	=	52,75000	
				Subtotal:				52,75000	52,75000
Partides d'obra									
	P8KB-464X	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter de calç	1,000	x	29,82708	=	29,82708	
	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	1,100	x	23,33051	=	25,66356	
	P5ZD4-528Z	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10	1,000	x	11,36785	=	11,36785	
	PY05-5CIJ	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	1,000	x	9,85084	=	9,85084	
	P9D3-35SW	m2	Paviment de rajola ceràmica fina, de forma rectangular, de 28x14x1 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	0,600	x	27,64779	=	16,58867	
	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,600	x	15,48078	=	24,76925	
				Subtotal:				118,06725	118,06725
				COST DIRECTE					170,81725
				DESPESES INDIRECTES		4,00	%		6,83269
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					177,64994

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P9D3-35SW	m2		Paviment de rajola ceràmica fina, de forma rectangular, de 28x14x1 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000		28,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,430	/R x 30,45000 =	13,09350	
	A0D-0007	h	Manobre	0,210	/R x 25,42000 =	5,33820	
				Subtotal:		18,43170	18,43170
Materials							
	B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	25,5632	x 0,20000 =	5,11264	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x 191,34840 =	3,82697	
				Subtotal:		8,93961	8,93961
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27648
				COST DIRECTE			27,64779
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		1,10591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,75370	
PAF6-7IKL	u		Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra aproximat de 150x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	Rend.: 1,000		426,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,800	/R x 30,80000 =	24,64000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x 27,04000 =	13,52000	
				Subtotal:		38,16000	38,16000
Materials							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x 13,40000 =	4,28800	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,200	x 19,28000 =	3,85600	
	BAF3-1SEW	m2	Finestra d'alumini lacat color fusta, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons	1,800	x 201,60000 =	362,88000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,400	x	3,96000	=	21,38400	
						Subtotal:		21,38400	21,38400
			COST DIRECTE						21,38400
			DESPESES INDIRECTES			4,00	%		0,85536
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,23936
	PB70-HC6Z	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	Rend.:	1,000			39,97	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	28,84000	=	8,65200	
						Subtotal:		8,65200	8,65200
Materials									
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	5,04000	=	10,08000	
	B147W-H5J	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	1,000	x	19,40000	=	19,40000	
						Subtotal:		29,48000	29,48000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		0,30282
			COST DIRECTE						38,43482
			DESPESES INDIRECTES			4,00	%		1,53739
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						39,97221
	PB70-HC70	m	Cable de acero inoxidable 316, de 10 mm de diámetro y composición 7x19+0, homologado para línea de vida según UNE_EN 795/A1, fijado a los terminales y a los elementos de soporte intermedios (separación < 15 m) y tesado	Rend.:	1,000			76,09	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	2,000	/R x	30,80000	=	61,60000	
						Subtotal:		61,60000	61,60000
Materials									
	B147W-H5J	m	Cable de acero inoxidable 316, de 10 mm de diámetro y composición 7x19+0, homologado para línea de vida según UNE_EN 795/A1	1,050	x	8,96000	=	9,40800	
						Subtotal:		9,40800	9,40800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %		2,15600
				COST DIRECTE			73,16400
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		2,92656
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,09056
PB70-HC75	u		Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, amb element amortidor de caigudes cadascun, per fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forquilla per a la regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000		809,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	3,000 /R x	30,80000 =	92,40000	
				Subtotal:		92,40000	92,40000
Materials	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000 x	5,04000 =	40,32000	
	B147W-H5I	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, amb element amortidor de caigudes cadascun, per fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forquilla per a la regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000 x	642,76000 =	642,76000	
				Subtotal:		683,08000	683,08000
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %		3,23400
				COST DIRECTE			778,71400
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		31,14856
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			809,86256
PB70-HC77	u		Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000		84,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300 /R x	28,84000 =	8,65200	
				Subtotal:		8,65200	8,65200
Materials	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000 x	5,04000 =	10,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	62,13000 =	62,13000	
				Subtotal:		72,21000	72,21000	
			DESPESES AUXILIARS		3,50 %		0,30282	
			COST DIRECTE				81,16482	
			DESPESES INDIRECTES		4,00 %		3,24659	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				84,41141	
	PC17-5KHD	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	Rend.: 1,000			85,44 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	30,40000 =	30,40000	
				Subtotal:		30,40000	30,40000	
Materials	BC17-0VSZ	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	50,99000 =	50,99000	
				Subtotal:		50,99000	50,99000	
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,76000	
			COST DIRECTE				82,15000	
			DESPESES INDIRECTES		4,00 %		3,28600	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				85,43600	
P-56	PD54-72L2	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 amb sortida horitzontal de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	Rend.: 1,000			86,48	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	30,45000 =	15,22500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	25,42000 =	6,35500	
				Subtotal:		21,58000	21,58000	
Materials	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,025	x	43,29000 =	1,08225	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BD55-0MYU	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 amb sortida horitzontal de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304	1,000	x	60,17000	= 60,17000
				Subtotal:		61,25225	61,25225
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,32370
			COST DIRECTE				83,15595
			DESPESES INDIRECTES		4,00	%	3,32624
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				86,48219
P-57	PQN1-HAA8	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	Rend.: 1,000			467,63 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,400	/R x	27,14000	= 10,85600
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	30,93000	= 12,37200
				Subtotal:		23,22800	23,22800
Materials							
	BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	1,000	x	425,60000	= 425,60000
				Subtotal:		425,60000	425,60000
			DESPESES AUXILIARS		3,50	%	0,81298
			COST DIRECTE				449,64098
			DESPESES INDIRECTES		4,00	%	17,98564
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				467,62662

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PY05-5CIJ	m		Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000		10,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	25,42000 =	6,35500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	30,45000 =	3,04500	
				Subtotal:		9,40000	9,40000
Materials							
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,003 x	103,27910 =	0,30984	
				Subtotal:		0,30984	0,30984
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14100
				COST DIRECTE			9,85084
				DESPESES INDIRECTES	4,00 %		0,39403
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,24487	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/24 Pàg.: 47

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
CQ00001		U	Partida Control de Qualitat	Rend.: 1,000	1.377,21 €
			COST DIRECTE		1.377,21000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.377,2100
SS0001		U	Partida Seguretat i Salut	Rend.: 1,000	1.806,77 €
			COST DIRECTE		1.806,77000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.806,7700



4.2. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 05/06/24 Pàg.: 1

Obra 00 REFORMA AJ VILA-RODONA
Capítol 01 COBERTA
Títol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1D1-HH0D	m3	Embalatge complet per a transport a taller o aplec de mobiliari o equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, Paper de bombolles, en rotlle, adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			10,000				10,000
TOTAL AMIDAMENT						10,000	

2	P1D1-HA2O	m3	Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, Paper de bombolles, en rotlle, adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			10,000				10,000
TOTAL AMIDAMENT						10,000	

3	OCS010	m²	Subministrament i col·locació de làmina de plàstic sobre la que es col·loca una capa de cartó arrissat fixat lateralment a tot el perímetre, sobre el solat de moqueta, fusta, pedra natural o un altre material, per protegir-ho enfront de la brutícia i la pols generats durant els treballs de rehabilitació o reforma. També vigilància i manteniment de la protecció mentre duren els treballs, fixació de la protecció en totes els junts amb cinta adhesiva, posterior retirada, recollida i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor.
---	--------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	previsió possible protecció paviments		1,000	50,000			50,000
TOTAL AMIDAMENT						50,000	

4	P1D2-HA2N	m2	Protecció provisional d'edificació amb tendals de lona de polietilè sobre cavallets o bastides encavalcades, amb recollida provisional d'aigües
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Coberta		5,000	21,000			105,000
TOTAL AMIDAMENT						105,000	

5	P127-EKJO	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
1	façana posterior		11,000	8,000			88,000
2			11,000	15,000			165,000

AMIDAMENTS

Data: 05/06/24

Pàg.: 2

			TOTAL AMIDAMENT		253,000			
6	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària 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					
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	façana posterior			253,000	30,000	5,000		37.950,000
			TOTAL AMIDAMENT		37.950,000			
Obra	00	REFORMA AJ VILA-RODONA						
Capítol	01	COBERTA						
Títol 3	02	ENDERROCS						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió					
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	coberta planxes fibrociment			1,000	21,000	5,400		113,400
			TOTAL AMIDAMENT		113,400			
2	P214Q-4RPL	m2	Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	coberta planxes fibrociment			21,000	5,000			105,000
			TOTAL AMIDAMENT		105,000			
3	P214C-AKVK	m	Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1				21,000				21,000
3				-21,000				-21,000
			TOTAL AMIDAMENT		0,000			
4	P214O-4RO1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1				31,000	5,000			155,000
			TOTAL AMIDAMENT		155,000			
5	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					

AMIDAMENTS

Data: 05/06/24 Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pis secretari						
2	bany		1,500	2,500			3,750
3	distribuidor		1,200	1,500			1,800
4	cuina		2,100	4,700			9,870
TOTAL AMIDAMENT							15,420

6 P214N-52TU m3 Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	pilars		0,400	0,400	5,000		0,800
2			0,400	0,400	5,000		0,800
4			0,000				0,000
TOTAL AMIDAMENT							1,600

7 P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000	21,000			21,000
TOTAL AMIDAMENT							21,000

8 P214Q-4RPG m Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	coberta		2,000	5,200			10,400
TOTAL AMIDAMENT							10,400

9 P214Q-4RPX u Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			2,000				2,000
TOTAL AMIDAMENT							2,000

10 P2142-4RMR m Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	ampit coberta		2,000	5,200			10,400
TOTAL AMIDAMENT							10,400

11 P2142-4RMS m2 Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Alçada		
2	amplit cara interior		2,000	5,200	1,200		12,480
5							
TOTAL AMIDAMENT						12,480	

12 P21GT-4RV6 m Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			35,000				35,000
TOTAL AMIDAMENT						35,000	

13 P21GT-4RV5 m Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			15,000				15,000
TOTAL AMIDAMENT						15,000	

14 P214M-AKZG m2 Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			4,800	7,900			37,920
3			-37,920				-37,920
TOTAL AMIDAMENT						0,000	

Obra 00 REFORMA AJ VILA-RODONA
Capítol 01 COBERTA
Títol 3 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	P2R6-4I60	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	m	m2	m3		
2	lletes			105,000		0,050	5,250
3	biguetes		155,000			0,040	6,200
4	cel ras			15,400		0,050	0,770
5	estructura maó				1,600	0,100	0,160
6	canal		21,000			0,100	2,100
7	minvell		10,400			0,040	0,416

AMIDAMENTS

Data: 05/06/24

Pàg.: 5

8	escopidor	10,400	0,030	0,312
9	arrebossat	12,480	0,020	0,250
TOTAL AMIDAMENT				15,458

2P2RA-EU5Nm3

Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, 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)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			15,460				15,460
TOTAL AMIDAMENT							15,460

3GEB020m³

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra.
Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	m2	Alçada			
2			113,400	0,200			22,680
TOTAL AMIDAMENT							22,680

4GEC020m³

Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	m2	Alçada			
2			113,400	0,200			22,680
TOTAL AMIDAMENT							22,680

Obra00REFORMA AJ VILA-RODONA

Capítol01COBERTA

Títol 304ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P442-DG02	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

AMIDAMENTS

Data: 05/06/24 Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Pes		
2	Reforç forjat coberta plana						
3	UPN300		4,000	8,400	46,200		1.552,320
4	IPN220		1,000	5,100	31,100		158,610
5	IPN300		2,000	8,400	54,200		910,560

TOTAL AMIDAMENT 2.621,490

2 P45G0-4SN0 m3 Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	formació dau formigó						
2	coberta plana		14,000	0,300	0,300	0,300	0,378

TOTAL AMIDAMENT 0,378

3 P4SA-61SX 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 estructural (EHE) HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat amb connector per a estructures de fusta, col·locat de vis cargolat a la biga, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Forjat coberta plana		5,000	21,000			105,000

TOTAL AMIDAMENT 105,000

4 P7D6-613K m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Base	Alçada	
2	Reforç forjat coberta plana						
3	UPN300		4,000	8,400	0,400	0,600	8,064
4	IPN220		1,000	5,100	0,400	0,440	0,898
5	IPN300		2,000	8,400	0,500	0,600	5,040

TOTAL AMIDAMENT 14,002

5 P4F9-AJRD u Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	grapa m/l		
2	façana posterior		6,000	3,000	4,000		72,000

AMIDAMENTS

Data: 05/06/24

Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT

72,000

Obra00REFORMA AJ VILA-RODONA

Capítol01COBERTA

Títol 305COBERTA PLANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5Z14-4ZBH	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			5,000	21,000			105,000
2			0,000				0,000
3			0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT

105,000

2	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
1			5,000	21,000			105,000
2			0,000				0,000
3			0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT

105,000

3	P760-DPCD	m2	Membrana de densitat superficial 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè diè (EPDM), col·locada adherida
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			5,000	21,000			105,000
2			0,000				0,000
3			0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT

105,000

4	P7C25-DBJJ	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2.353 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamosa, col·locada amb adhesiu de formulació específica
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			5,000	21,000			105,000
2			0,000				0,000
3			0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT

105,000

5	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
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------

AMIDAMENTS

Data: 05/06/24 Pàg.: 8

1			5,000	21,000			105,000
2			0,000				0,000
3			0,000				0,000
TOTAL AMIDAMENT			105,000				
6	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				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			5,000	21,000			105,000
2			0,000				0,000
3			0,000				0,000
TOTAL AMIDAMENT			105,000				
7	P5ZD4-528Z	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	terrat		2,000	5,000			10,000
2			2,000	21,000			42,000
TOTAL AMIDAMENT			52,000				
8	P8KB-464X	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter de calç				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	façana 1		1,000	22,000			22,000
2	façana 2		1,000	14,500			14,500
3	façana 3		1,000	22,000			22,000
4	mitgera		1,000	14,500			14,500
TOTAL AMIDAMENT			73,000				
9	P8KB-465X	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter de calç				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	terrat		2,000	5,000			10,000
2			1,000	21,000			21,000
TOTAL AMIDAMENT			31,000				
10	PD54-72L2	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 amb sortida horitzontal de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			2,000				2,000

AMIDAMENTS

Data: 05/06/24 Pàg.: 9

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 P612A-7BOZ m2 Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Alçada		Total
2			2,000	8,000	2,000		32,000

TOTAL AMIDAMENT 32,000

12 P7C41-DHJV m2 Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,563 m2·K/W, amb paper kraft imprès, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Alçada		Total
2			2,000	8,000	2,000		32,000

TOTAL AMIDAMENT 32,000

13 P653-8IG5 m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			2,000	8,000	2,000		32,000

TOTAL AMIDAMENT 32,000

14 K811MP09 m2 Arrebossat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçada, amb morter color de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, seguint les indicacions de la direcció d'obra, pres amb morter de calç, previ mullat generós de les superfícies a treballar, amb la incorporació de mallatex.

Deixant l'unitat d'obra totalment acabada i en servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Alçada		
2	terrat		2,000	21,000	2,000		84,000
3			2,000	5,000	2,000		20,000
4	badalot		1,000	5,000	1,000		5,000
5	ampit coberta inclinada		1,000	21,000	1,500		31,500
6			2,000	10,000	1,000		20,000
7	façana posterior		1,000	21,000	1,300		27,300

TOTAL AMIDAMENT 187,800

15 P89H-4V7G m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

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

AMIDAMENTS

Data: 05/06/24 Pàg.: 10

		Unitats	Longitud	Alçada	Alçada	
1	C					
2	tancament coberta plana	2,000	8,000	2,000		32,000
3	badalot	1,000	5,000	2,600		13,000
4	ampit cara interior	1,000	21,000	1,500		31,500
5		1,000	21,000	0,600		12,600
6		2,000	14,500	1,000		29,000
7	façana posterior	1,000	21,000	1,300		27,300
TOTAL AMIDAMENT				145,400		

16 P44A-43GD kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	C	Unitats		Longitud	Pes	Alçada	
2	llinda finestres terrat		3,000	2,000	20,000		120,000
TOTAL AMIDAMENT				120,000			

17 PAFD-7ZQG u Tancament exterior per a un buit d'obra aproximat de 160x80 cm, amb finestra d'alumini lacat color fusta d'una fulla fixe amb perfils de preu alt i classificació mínima 3 7A C3 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/8/5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	terrat		3,000				3,000
TOTAL AMIDAMENT				3,000			

18 P8K8-BZ89 m Escopidor de 24,5 cm, amb trencaigües, amb aïllament tèrmic integrat, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	finestres terrat		3,000	1,600			4,800
TOTAL AMIDAMENT				4,800			

19 P6126-58OZ m2 Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 29 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de cal 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Unió a paret existent amb barres corrugades d'acer inox.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	façana posterior		21,000	1,300			27,300
2	mitgera		4,500	0,650			2,925
TOTAL AMIDAMENT				30,225			

20 P8N1-628Q m Cornisa ceràmica arrebossada de calç d'amplària <= 80 cm, amb repicat de revestiments, preparació d'un encaix al parament vertical, col·locació de minvell, impermeabilització amb una làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, acabat superior amb rajola de ceràmica amb trencaigües a les vores, i formació de perfil igual a l'existent amb motlle i morter trixotrópic

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

AMIDAMENTS

Data: 05/06/24

Pàg.: 11

1	façana posterior	22,000	22,000
---	------------------	--------	--------

TOTAL AMIDAMENT

22,000

21	LV-01	u	Partida unitària per a instal·lació i homologació de línia de vida al carener de la coberta inclinada, segons UNE_EN 795/A1. S'inclouen a la partida tots els mitjans auxiliars i mà d'obra necessària per a la correcta execució de la partida.
----	-------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT

1,000

22	PQN1-HAA8	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat
----	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	Coberta		1,000	4,000			4,000

TOTAL AMIDAMENT

4,000

Obra	00	REFORMA AJ VILA-RODONA
Capítol	01	COBERTA
Títol 3	07	REVESTIMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	Parets			63,000		2,000	126,000

TOTAL AMIDAMENT

126,000

2	P89I-4V8J	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sostre		106,000				106,000

TOTAL AMIDAMENT

106,000

3	P89I-4V8P	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			126,000	2,000			252,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

252,000

Obra00REFORMA AJ VILA-RODONA

Capítol02DIPÒSIT FIBROCIMENT

Títol 301ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21GQ-4RVN	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT

1,000

2P2142-4RMLm2Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	volta d'escala		2,400	1,200			2,880
2			2,000	1,000			2,000
5			-4,880				-4,880

TOTAL AMIDAMENT

0,000

Obra00REFORMA AJ VILA-RODONA

Capítol02DIPÒSIT FIBROCIMENT

Títol 302GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GEB020	m³	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT

1,000

2GEC020m³Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport.

Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/06/24 Pàg.: 13

especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

Obra 00 REFORMA AJ VILA-RODONA
Capítol 02 DIPÒSIT FIBROCIMENT
Títol 3 03 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	P815-3FME	m2	Enguixat a bona vista sobre parament de nucli de comunicació vertical, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	volta d'escala		2,400	1,200			2,880
2			2,000	1,000			2,000
4			-4,880				-4,880
TOTAL AMIDAMENT						0,000	

2 P89I-4V8J m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	volta d'escala		2,400	1,200			2,880
2			2,000	1,000			2,000
4			-4,880				-4,880
TOTAL AMIDAMENT						0,000	

Obra 00 REFORMA AJ VILA-RODONA
Capítol 03 CONTROL DE QUALITAT
Títol 3 01 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CQ00001	U	Partida Control de Qualitat
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra 00 REFORMA AJ VILA-RODONA
Capítol 04 SEGURETAT I SALUT
Títol 3 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SS0001	U	Partida Seguretat i Salut



AMIDAMENTS

Data: 05/06/24

Pàg.: 14

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

VISAT

Validació visat-ijt.coac.net/ValidarCSV.aspx: IAIDb0D2wK9lga



4.3. QUADRE DE PREUS 1



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/06/24

Pàg.: 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
00.01.01.001	P1D1-HH0D	m3	Embalatge complet per a transport a taller o aplec de mobiliari o equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, Paper de bombolles, en rotlle, adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge (DOS-CENTS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	200,89 €
00.01.01.002	P1D1-HA2O	m3	Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, Paper de bombolles, en rotlle, adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge (NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	93,44 €
00.01.01.003	OCS010	m²	Subministrament i col·locació de làmina de plàstic sobre la que es col·loca una capa de cartó arrissat fixat lateralment a tot el perímetre, sobre el solat de moqueta, fusta, pedra natural o un altre material, per protegir-ho enfront de la brutícia i la pols generats durant els treballs de rehabilitació o reforma. També vigilància i manteniment de la protecció mentre durin els treballs, fixació de la protecció en totes els junts amb cinta adhesiva, posterior retirada, recollida i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor. (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
00.01.01.004	P1D2-HA2N	m2	Protecció provisional d'edificació amb tendals de lona de polietilè sobre cavallets o bastides encavalcades, amb recollida provisional d'aigües (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,58 €
00.01.01.005	P127-EKJO	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 (VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,74 €
00.01.01.006	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària 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 (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10 €
00.01.02.001	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (TRENTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	30,06 €
00.01.02.002	P214Q-4RPL	m2	Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	3,43 €
00.01.02.003	P214C-AKVK	m	Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	40,86 €
00.01.02.004	P214O-4RO1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	18,92 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 05/06/24

Pàg.: 2

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
00.01.02.005	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	6,71	€
00.01.02.006	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	24,40	€
00.01.02.007	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03	€
00.01.02.008	P214Q-4RPG	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03	€
00.01.02.009	P214Q-4RPX	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	8,05	€
00.01.02.010	P2142-4RMR	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	5,37	€
00.01.02.011	P2142-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	12,08	€
00.01.02.012	P21GT-4RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1,23	€
00.01.02.013	P21GT-4RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	6,11	€
00.01.02.014	P214M-AKZG	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	48,60	€
00.01.03.001	P2R6-4I60	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	38,41	€
00.01.03.002	P2RA-EU5N	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, 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) (VINT-I-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	22,15	€
00.01.03.003	GEB020	m³	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o	120,47	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/06/24

Pàg.: 3

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			eliminació de residus. Descàrrega dels residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. (CENT VINT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)		
00.01.03.004	GEC020	m³	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	184,04	€
00.01.04.001	P442-DG02	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	3,11	€
00.01.04.002	P45G0-4SN0	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	161,55	€
00.01.04.003	P4SA-61SX	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 estructural (EHE) HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebogat amb connector per a estructures de fusta, col·locat de vis cargolat a la biga, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	28,16	€
00.01.04.004	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	54,25	€
00.01.04.005	P4F9-AJRD	u	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	18,82	€
00.01.05.001	P5Z14-4ZBH	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	18,27	€
00.01.05.002	P7B1-6Q3O	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	3,32	€
00.01.05.003	P760-DPCD	m2	Membrana de densitat superficial 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè diè (EPDM), col·locada adherida (VINT-I-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	26,16	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/06/24

Pàg.: 4

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
00.01.05.004	P7C25-DBJJ	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió ≥ 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2.353 m ² K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica (VINT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	20,67	€
00.01.05.005	P5Z20-FJ34	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat (TRETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	13,13	€
00.01.05.006	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 (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	25,24	€
00.01.05.007	P5ZD4-528Z	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (ONZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	11,82	€
00.01.05.008	P8KB-464X	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaigües, col·locada amb morter de calç (TRENTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	31,02	€
00.01.05.009	P8KB-465X	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaigües, col·locada amb morter de calç (VINT-I-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	29,09	€
00.01.05.010	PD54-72L2	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 amb sortida horitzontal de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm ²) (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	86,48	€
00.01.05.011	P612A-7BOZ	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	45,77	€
00.01.05.012	P7C41-DHJV	m2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica ≤ 0.032 W/(m K), resistència tèrmica ≥ 1.563 m ² K/W, amb paper kraft imprès, col·locat amb fixacions mecàniques (NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	9,06	€
00.01.05.013	P653-8IG5	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	50,60	€
00.01.05.014	K811MP09	m2	Arrebossat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter color de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, seguint les indicacions de la direcció d'obra, pres amb morter de calç, previ mullat generós de les superfícies a treballar, amb la incorporació de mallatex. Deixant l'unitat d'obra totalment acabada i en servei. (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,74	€
00.01.05.015	P89H-4V7G	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9,22	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/06/24

Pàg.: 5

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
00.01.05.016	P44A-43GD	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llandes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques (TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,94 €
00.01.05.017	PAFD-7ZQG	u	Tancament exterior per a un buit d'obra aproximat de 160x80 cm, amb finestra d'alumini lacat color fusta d'una fulla fixe amb perfils de preu alt i classificació mínima 3 7A C3 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/8/5 (SIS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	694,48 €
00.01.05.018	P8K8-BZ89	m	Escopidor de 24,5 cm, amb trencaigües, amb aïllament tèrmic integrat, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	50,33 €
00.01.05.019	P6126-58OZ	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 29 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de cal 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Unió a paret existent amb barres corrugades d'acer inox. (CENT CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	105,24 €
00.01.05.020	P8N1-628Q	m	Cornisa ceràmica arrebossada de calç d'amplària <= 80 cm, amb repicat de revestiments, preparació d'un encaix al parament vertical, col·locació de minvell, impermeabilització amb una làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, acabat superior amb rajola de ceràmica amb trencaigües a les vores, i formació de perfil igual a l'existent amb motlle i morter trixotrópic (CENT SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	177,65 €
00.01.05.021	LV-01	u	Partida unitària per a instal·lació i homologació de línia de vida al carener de la coberta inclinada, segons UNE-EN 795/A1. S'inclouen a la partida tots els mitjans auxiliars i mà d'obra necessària per a la correcta execució de la partida. (CINC MIL CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	5.169,25 €
00.01.05.022	PQN1-HAA8	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	467,63 €
00.01.07.001	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (QUINZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	15,36 €
00.01.07.002	P89I-4V8J	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotrópica, amb una capa segelladora i dues d'acabat (NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	9,80 €
00.01.07.003	P89I-4V8P	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (DEU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	10,51 €
00.02.01.001	P21GQ-4RVN	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	536,67 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 05/06/24

Pàg.: 6

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
00.02.01.002	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	10,73	€
00.02.02.001	GEB020	m³	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. (CENT VINT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	120,47	€
00.02.02.002	GEC020	m³	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	184,04	€
00.02.03.001	P815-3FME	m2	Enguixat a bona vista sobre parament de nucli de comunicació vertical, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (DOTZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	12,93	€
00.02.03.002	P89I-4V8J	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat (NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	9,80	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/06/24 Pàg.: 7

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------------	------	----	------------	------



4.4. QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/24 Pàg.: 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
00.01.01.001	P1D1-HH0D	m3	Embalatge complet per a transport a taller o aplec de mobiliari o equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, Paper de bombolles, en rotlle, adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge	200,89	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	3,60000	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	33,07200	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,16500	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	9,49230	€
	B031-FGMX	kg	Grànuls de poliestirè expandit de granulometria 2 a 3 mm i densitat 10 kg/m3	12,88000	€
	B61Z-H6AY	m2	Paper de bombolles, en rotlle	14,34000	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36800	€
			Altres conceptes	125,97270	€
00.01.01.002	P1D1-HA2O	m3	Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, Paper de bombolles, en rotlle, adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge	93,44	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	3,60000	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	33,07200	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,22000	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	7,91025	€
	B61Z-H6AY	m2	Paper de bombolles, en rotlle	14,34000	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,14000	€
			Altres conceptes	33,15775	€
00.01.01.003	0CS010	m²	Subministrament i col·locació de làmina de plàstic sobre la que es col·loca una capa de cartó arissat fixat lateralment a tot el perímetre, sobre el solat de moqueta, fusta, pedra natural o un altre material, per protegir-ho enfront de la brutícia i la pols generats durant els treballs de rehabilitació o reforma. També vigilància i manteniment de la protecció mentre durin els treballs, fixació de la protecció en totes els junts amb cinta adhesiva, posterior retirada, recollida i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor.	1,27	€
	MT32WAR030	m	Cinta plàstica autoadhesiva.	0,02000	€
	MT32WAR040	m²	Cartó arissat per a embalatge.	0,35700	€
	MT32WAR020	m²	Làmina de polietilè transparent, de 0,2 mm d'espessor.	0,17850	€
			Altres conceptes	0,71450	€
00.01.01.004	P1D2-HA2N	m2	Protecció provisional d'edificació amb tendals de lona de polietilè sobre cavallets o bastides encavalcades, amb recollida provisional d'aigües	16,58	€
	B1518-0M3Y	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetral, per a seguretat i salut	4,33200	€
	B15Z0-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15750	€
			Altres conceptes	12,09050	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/24

Pàg.: 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
00.01.01.005	P127-EKJO	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	8,74	€
Altres conceptes				8,74000	€
00.01.01.006	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària 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	0,10	€
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm	0,10000	€
Altres conceptes				0,00000	€
00.01.02.001	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	30,06	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,39600	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,41602	€
Altres conceptes				28,24798	€
00.01.02.002	P214Q-4RPL	m2	Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,43	€
Altres conceptes				3,43000	€
00.01.02.003	P214C-AKVK	m	Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	40,86	€
Altres conceptes				40,86000	€
00.01.02.004	P214O-4RO1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	18,92	€
Altres conceptes				18,92000	€
00.01.02.005	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	6,71	€
Altres conceptes				6,71000	€
00.01.02.006	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	24,40	€
Altres conceptes				24,40000	€
00.01.02.007	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	4,03	€
Altres conceptes				4,03000	€
00.01.02.008	P214Q-4RPG	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	4,03	€
Altres conceptes				4,03000	€
00.01.02.009	P214Q-4RPX	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,05	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/24

Pàg.: 3

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	8,05000	€
00.01.02.010	P2142-4RMR	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,37	€
			Altres conceptes	5,37000	€
00.01.02.011	P2142-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	12,08	€
			Altres conceptes	12,08000	€
00.01.02.012	P21GT-4RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,23	€
			Altres conceptes	1,23000	€
00.01.02.013	P21GT-4RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	6,11	€
			Altres conceptes	6,11000	€
00.01.02.014	P214M-AKZG	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	48,60	€
			Altres conceptes	48,60000	€
00.01.03.001	P2R6-4I60	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	38,41	€
			Altres conceptes	38,41000	€
00.01.03.002	P2RA-EU5N	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, 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)	22,15	€
	B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos amb un	21,30100	€
			Altres conceptes	0,84900	€
00.01.03.003	GEB020	m³	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	120,47	€
	MT08GRG100	m³	Transport de plaques de fibrociment amb amiant, procedents de la demolició d'una cob	115,84000	€
			Altres conceptes	4,63000	€
00.01.03.004	GEC020	m³	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus peril·losos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	184,04	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/24

Pàg.: 4

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT08GRG110	m³	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos de plaques	176,96000	€
			Altres conceptes	7,08000	€
00.01.04.001	P442-DG02	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	3,11	€
	B44Z-0M10	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	2,08000	€
			Altres conceptes	1,03000	€
00.01.04.002	P45G0-4SN0	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment	161,55	€
	B06E-12D6	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm,	85,85850	€
			Altres conceptes	75,69150	€
00.01.04.003	P4SA-61SX	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 estructural (EHE) HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat amb connector per a estructures de fusta, col·locat de vis cargolat a la biga, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	28,16	€
			Altres conceptes	28,16000	€
00.01.04.004	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	54,25	€
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	23,46225	€
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	2,84067	€
			Altres conceptes	27,94708	€
00.01.04.005	P4F9-AJRD	u	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada	18,82	€
	B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada	2,35000	€
			Altres conceptes	16,47000	€
00.01.05.001	P5Z14-4ZBH	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà	18,27	€
			Altres conceptes	18,27000	€
00.01.05.002	P7B1-6Q3O	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	3,32	€
	B7B1-0KPA	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/	1,37500	€
			Altres conceptes	1,94500	€
00.01.05.003	P760-DPCD	m2	Membrana de densitat superficial 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè diè (EPDM), col·locada adherida	26,16	€
	B761-ORPJ	m2	Làmina d'etilè propilè diè (EPDM) resistent a la intempèrie de pes 1,5 kg/m2 i gruix 1,5	10,43900	€
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	3,32500	€
			Altres conceptes	12,39600	€
00.01.05.004	P7C25-DBJJ	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2 K/W, amb la superfície acanalada i cantell	20,67	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/24

Pàg.: 5

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			mitjamosa, col·locada amb adhesiu de formulació específica		
	B7C25-1810	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300	13,86000	€
	B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	1,63800	€
			Altres conceptes	5,17200	€
00.01.05.005	P5Z20-FJ34	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat	13,13	€
			Altres conceptes	13,13000	€
00.01.05.006	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	25,24	€
	B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de c	5,82400	€
			Altres conceptes	19,41600	€
00.01.05.007	P5ZD4-528Z	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10	11,82	€
	B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de c	1,59222	€
			Altres conceptes	10,22778	€
00.01.05.008	P8KB-464X	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter de calç	31,02	€
	B0FG6-0ZX9	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	6,50740	€
			Altres conceptes	24,51260	€
00.01.05.009	P8KB-465X	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter de calç	29,09	€
	B0FG6-0ZX9	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	4,65000	€
			Altres conceptes	24,44000	€
00.01.05.010	PD54-72L2	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 amb sortida horitzontal de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	86,48	€
	B07L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	1,08225	€
	BD55-0MYU	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 amb sortida horitzontal de 110 mm de diàmet	60,17000	€
			Altres conceptes	25,22775	€
00.01.05.011	P612A-7BOZ	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç	45,77	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01668	€
	B07L-1PYA	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,22364	€
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,60960	€
			Altres conceptes	37,92008	€
00.01.05.012	P7C41-DHJV	m2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,563 m2·K/W, amb paper kraft imprès, col·locat amb fixacions mecàniques	9,06	€
	B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	1,11000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/24

Pàg.: 6

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7C40-0JV8	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruï	4,09500	€
			Altres conceptes	3,85500	€
00.01.05.013	P653-8IG5	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament	50,60	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,64100	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,51300	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,28000	€
	B0CC0-21OZ	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA	21,11500	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	9,11400	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	2,41395	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,17600	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,62040	€
			Altres conceptes	8,56665	€
00.01.05.014	K811MP09	m2	Arrebossat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter color de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, seguint les indicacions de la direcció d'obra, pres amb morter de calç, previ mullat generós de les superfícies a treballar, amb la incorporació de mallatex.	32,74	€
			Deixant l'unitat d'obra totalment acabada en servei.		
	B0111000	m3	Aigua	0,01299	€
	B8112G90	t	Mortor de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1,	1,57020	€
			Altres conceptes	31,15681	€
00.01.05.015	P89H-4V7G	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	9,22	€
	B896-HYJB	kg	Pintura a la calç	3,03491	€
			Altres conceptes	6,18509	€
00.01.05.016	P44A-43GD	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques	3,94	€
	B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	2,24000	€
			Altres conceptes	1,70000	€
00.01.05.017	PAFD-7ZQG	u	Tancament exterior per a un buit d'obra aproximat de 160x80 cm, amb finestra d'alumini lacat color fusta d'una fulla fixe amb perfils de preu alt i classificació mínima 3 7A C3 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/8/5	694,48	€
			Altres conceptes	694,48000	€
00.01.05.018	P8K8-BZ89	m	Escopidor de 24,5 cm, amb trencaigües, amb aïllament tèrmic integrat, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	50,33	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/24

Pàg.: 7

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8K6-2XOE	m	Peça ceràmica per a escopidors, de 24,5 cm d'amplària, amb trencaigües, amb aïllam	25,39800	€
			Altres conceptes	24,93200	€
00.01.05.019	P6126-58OZ	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 29 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de cal 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Unió a paret existent amb barres corrugades d'acer inox.	105,24	€
	B076-1KX6	kg	Mortor de calç de resistència a compressió de 1.5 a 2 N/mm2	8,40000	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	13,87273	€
			Altres conceptes	82,96727	€
00.01.05.020	P8N1-628Q	m	Cornisa ceràmica arrebossada de calç d'amplària <= 80 cm, amb repicat de revestiments, preparació d'un encaix al parament vertical, col·locació de minvell, impermeabilització amb una làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, acabat superior amb rajola de ceràmica amb trencaigües a les vores, i formació de perfil igual a l'existent amb motlle i morter trixotrópic	177,65	€
	B07C-1NF9	kg	Mortor de reparació	52,75000	€
	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de r	24,76925	€
	P8KB-464X	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trenca	29,82708	€
	P712-DXDW	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/	25,66356	€
	P5ZD4-528Z	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:1	11,36785	€
	PY05-5CIJ	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb morte	9,85084	€
	P9D3-35SW	m2	Paviment de rajola ceràmica fina, de forma rectangular, de 28x14x1 cm, de color verm	16,58867	€
			Altres conceptes	6,83275	€
00.01.05.021	LV-01	u	Partida unitària per a instal·lació i homologació de línia de vida al carener de la coberta inclinada, segons UNE-EN 795/A1. S'inclouen a la partida tots els mitjans auxiliars i mà d'obra necessària per a la correcta execució de la partida.	5.169,25	€
			Altres conceptes	5.169,25000	€
00.01.05.022	PQN1-HAA8	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	467,63	€
	BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat I	425,60000	€
			Altres conceptes	42,03000	€
00.01.07.001	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	15,36	€
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,11970	€
			Altres conceptes	15,24030	€
00.01.07.002	P89I-4V8J	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotrópica, amb una capa segelladora i dues d'acabat	9,80	€
	B896-HYAQ	kg	Pintura plàstica tixotrópica, per a interiors	4,39620	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/24

Pàg.: 8

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,75123	€
			Altres conceptes	4,65257	€
00.01.07.003	P89I-4V8P	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes	10,51	€
	B896-HYCE	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	6,73812	€
			Altres conceptes	3,77188	€
00.02.01.001	P21GQ-4RVN	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	536,67	€
			Altres conceptes	536,67000	€
00.02.01.002	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,73	€
			Altres conceptes	10,73000	€
00.02.02.001	GEB020	m³	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	120,47	€
	MT08GRG100	m³	Transport de plaques de fibrociment amb amiant, procedents de la demolició d'una cob	115,84000	€
			Altres conceptes	4,63000	€
00.02.02.002	GEC020	m³	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	184,04	€
	MT08GRG110	m³	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos de plaques	176,96000	€
			Altres conceptes	7,08000	€
00.02.03.001	P815-3FME	m2	Enguixat a bona vista sobre parament de nucli de comunicació vertical, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	12,93	€
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,11970	€
			Altres conceptes	12,81030	€
00.02.03.002	P89I-4V8J	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat	9,80	€
	B896-HYAQ	kg	Pintura plàstica tixotròpica, per a interiors	4,39620	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,75123	€
			Altres conceptes	4,65257	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/24 Pàg.: 9

CAMÍ ORDINAL CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-------------------	----	------------	------



4.5. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 05/06/24

Pàg.: 1

Obra	00	REFORMA AJ VILA-RODONA
Capítol	01	COBERTA
Títol 3	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1D1-HH0D	m3	Embalatge complet per a transport a taller o aplec de mobiliari o equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, Paper de bombolles, en rotlle, adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge	200,89	10,000	2.008,90
2	P1D1-HA2O	m3	Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, Paper de bombolles, en rotlle, adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge	93,44	10,000	934,40
3	OCS010	m²	Subministrament i col·locació de làmina de plàstic sobre la que es col·loca una capa de cartó arrissat fixat lateralment a tot el perímetre, sobre el solat de moqueta, fusta, pedra natural o un altre material, per protegir-ho enfront de la brutícia i la pols generats durant els treballs de rehabilitació o reforma. També vigilància i manteniment de la protecció mentre durin els treballs, fixació de la protecció en totes els junts amb cinta adhesiva, posterior retirada, recollida i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Col·locació de la protecció. Retirada de la protecció i càrrega sobre contenidor.	1,27	50,000	63,50
4	P1D2-HA2N	m2	Protecció provisional d'edificació amb tendals de lona de polietilè sobre cavallets o bastides encavalcades, amb recollida provisional d'aigües	16,58	105,000	1.740,90
5	P127-EKJO	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	8,74	253,000	2.211,22
6	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària 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	0,10	37.950,000	3.795,00

TOTAL	Títol 3	00.01.01	10.753,92
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	00	REFORMA AJ VILA-RODONA
Capítol	01	COBERTA
Títol 3	02	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	30,06	113,400	3.408,80
2	P214Q-4RPL	m2	Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,43	105,000	360,15

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/06/24

Pàg.: 2

3	P214C-AKVK	m	Desmuntatge de biga de fusta, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	40,86	0,000	0,00
4	P214O-4RO1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	18,92	155,000	2.932,60
5	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	6,71	15,420	103,47
6	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	24,40	1,600	39,04
7	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	4,03	21,000	84,63
8	P214Q-4RPG	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	4,03	10,400	41,91
9	P214Q-4RPX	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,05	2,000	16,10
10	P2142-4RMR	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	5,37	10,400	55,85
11	P2142-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	12,08	12,480	150,76
12	P21GT-4RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,23	35,000	43,05
13	P21GT-4RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	6,11	15,000	91,65
14	P214M-AKZG	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de fusta, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	48,60	0,000	0,00

TOTAL	Títol 3	00.01.02	7.328,01
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	00	REFORMA AJ VILA-RODONA
Capítol	01	COBERTA
Títol 3	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I60	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	38,41	15,458	593,74
2	P2RA-EU5N	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, 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)	22,15	15,460	342,44
3	GEB020	m³	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i	120,47	22,680	2.732,26

PRESSUPOST

la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.						
4	GEC020	m³	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	184,04	22,680	4.174,03

TOTAL	Titul 3	00.01.03				7.842,47
-------	---------	----------	--	--	--	----------

Obra	00	REFORMA AJ VILA-RODONA
Capitol	01	COBERTA
Titul 3	04	ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-DG02	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	3,11	2.621,490	8.152,83
2	P45G0-4SN0	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment	161,55	0,378	61,07
3	P4SA-61SX	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 estructural (EHE) HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat amb connector per a estructures de fusta, col·locat de vis cargolat a la biga, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	28,16	105,000	2.956,80
4	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescents i tres capes de pintura intumescents, amb un gruix total de 1500 µm	54,25	14,002	759,61
5	P4F9-AJRD	u	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada	18,82	72,000	1.355,04

TOTAL	Titul 3	00.01.04				13.285,35
-------	---------	----------	--	--	--	-----------

Obra	00	REFORMA AJ VILA-RODONA
Capitol	01	COBERTA
Titul 3	05	COBERTA PLANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5Z14-4ZBH	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà	18,27	105,000	1.918,35
2	P7B1-6Q30	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	3,32	105,000	348,60

PRESSUPOST

Data: 05/06/24

Pàg.: 4

3	P760-DPCD	m2	Membrana de densitat superficial 1,5 kg/m2 i gruix 1,5 mm, d'una làmina d'etilè propilè diè (EPDM), col·locada adherida	26,16	105,000	2.746,80
4	P7C25-DBJJ	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.581 i 2.353 m2 K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica	20,67	105,000	2.170,35
5	P5Z20-FJ34	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat	13,13	105,000	1.378,65
6	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	25,24	105,000	2.650,20
7	P5ZD4-528Z	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10	11,82	52,000	614,64
8	P8KB-464X	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter de calç	31,02	73,000	2.264,46
9	P8KB-465X	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter de calç	29,09	31,000	901,79
10	PD54-72L2	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 amb sortida horitzontal de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	86,48	2,000	172,96
11	P612A-7BOZ	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç	45,77	32,000	1.464,64
12	P7C41-DHJV	m2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,563 m2 K/W, amb paper kraft imprès, col·locat amb fixacions mecàniques	9,06	32,000	289,92
13	P653-8IG5	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament	50,60	32,000	1.619,20
14	K811MP09	m2	Arrebossat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter color de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, seguint les indicacions de la direcció d'obra, pres amb morter de calç, previ mullat generós de les superfícies a treballar, amb la incorporació de mallatex.	32,74	187,800	6.148,57
			Deixant l'unitat d'obra totalment acabada i en servei.			
15	P89H-4V7G	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	9,22	145,400	1.340,59
16	P44A-43GD	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques	3,94	120,000	472,80
17	PAFD-7ZQG	u	Tancament exterior per a un buit d'obra aproximat de 160x80 cm, amb finestra d'alumini lacat color fusta d'una fulla fixe amb perfils de preu alt i classificació mínima 3 7A C3 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4+4/8/5	694,48	3,000	2.083,44
18	P8K8-BZ89	m	Escopidor de 24,5 cm, amb trencaaigües, amb aïllament tèrmic integrat, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	50,33	4,800	241,58
19	P6126-58OZ	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 29 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de cal 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Unió a paret existent amb barres corrugades d'acer inox.	105,24	30,225	3.180,88

PRESSUPOST

Data: 05/06/24

Pàg.: 5

20	P8N1-628Q	m	Cornisa ceràmica arrebossada de calç d'amplària <= 80 cm, amb repicat de revestiments, preparació d'un encaix al parament vertical, col·locació de minvell, impermeabilització amb una làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, acabat superior amb rajola de ceràmica amb trencaigües a les vores, i formació de perfil igual a l'existent amb mortle i morter trixotrópic	177,65	22,000	3.908,30
21	LV-01	u	Partida unitària per a instal·lació i homologació de línia de vida al carener de la coberta inclinada, segons UNE_EN 795/A1. S'inclouen a la partida tots els mitjans auxiliars i mà d'obra necessària per a la correcta execució de la partida.	5.169,25	1,000	5.169,25
22	PQN1-HAA8	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de guix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	467,63	4,000	1.870,52

TOTAL	Títol 3	00.01.05	42.956,49
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	00	REFORMA AJ VILA-RODONA
Capítol	01	COBERTA
Títol 3	07	REVESTIMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	15,36	126,000	1.935,36
2	P89I-4V8J	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat	9,80	106,000	1.038,80
3	P89I-4V8P	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes	10,51	252,000	2.648,52

TOTAL	Títol 3	00.01.07	5.622,68
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	00	REFORMA AJ VILA-RODONA
Capítol	02	DIPÒSIT FIBROCIMENT
Títol 3	01	ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GQ-4RVN	u	Enderroc de dipòsit d'aigua de 200 a 250 l de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	536,67	1,000	536,67
2	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,73	0,000	0,00

TOTAL	Títol 3	00.02.01	536,67
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	00	REFORMA AJ VILA-RODONA
Capítol	02	DIPÒSIT FIBROCIMENT
Títol 3	02	GESTIÓ DE RESIDUS

PRESSUPOST

Data: 05/06/24

Pàg.: 6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GEB020	m³	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	120,47	1,000	120,47
2	GEC020	m³	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	184,04	1,000	184,04

TOTAL	Títol 3	00.02.02	304,51
--------------	----------------	-----------------	---------------

Obra	00	REFORMA AJ VILA-RODONA
Capítol	02	DIPÒSIT FIBROCIMENT
Títol 3	03	REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P815-3FME	m2	Enguixat a bona vista sobre parament de nucli de comunicació vertical, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	12,93	0,000	0,00
2	P89I-4V8J	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica tixotròpica, amb una capa segelladora i dues d'acabat	9,80	0,000	0,00

TOTAL	Títol 3	00.02.03	0,00
--------------	----------------	-----------------	-------------

Obra	00	REFORMA AJ VILA-RODONA
Capítol	03	CONTROL DE QUALITAT
Títol 3	01	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CQ00001	U	Partida Control de Qualitat	1.377,21	1,000	1.377,21

TOTAL	Títol 3	00.03.01	1.377,21
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	00	REFORMA AJ VILA-RODONA
------	----	------------------------

PRESSUPOST

Data: 05/06/24 Pàg.: 7

Capitol	04	SEGURETAT I SALUT				
Títol 3	01	SEGURETAT I SALUT				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SS0001	U	Partida Seguretat i Salut	1.806,77	1,000	1.806,77
TOTAL	Títol 3		00.04.01			1.806,77



4.6. RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 05/06/24

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import	%
Capítol	00.01	COBERTA	87.788,92	95,62
Capítol	00.02	DIPÒSIT FIBROCIMENT	841,18	0,92
Capítol	00.03	CONTROL DE QUALITAT	1.377,21	1,50
Capítol	00.04	SEGURETAT I SALUT	1.806,77	1,97
Obra	00	REFORMA AJ VILA-RODONA	91.814,08	100,00
			91.814,08	100,00
NIVELL 1 : Obra			Import	%
Obra	00	REFORMA AJ VILA-RODONA	91.814,08	100,00
			91.814,08	100,00



4.7. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ



Validació visat-ijt.coac.net/ValidarCSV.aspx: IAIDb0D2wK9lga

VISAT

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pàg.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		91.814,08	
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 91.814,08.....		11.935,83	
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 91.814,08.....		5.508,84	
	Subtotal	109.258,75	
21 % IVA SOBRE 109.258,75.....		22.944,34	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	132.203,09	

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT TRENTA-DOS MIL DOS-CENTS TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)



5. CONTROL DE QUALITAT



CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

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

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

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

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes. Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

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

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

**B) Unitats d'obra.**

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

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

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

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.**SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT****Control de qualitat de la documentació del projecte:**

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

Tarragona, juny de 2024

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Miquel Orellana i Rubén Heras, arquitectes.



6. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT



Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE VILA-RODONA: COBERTA POSTERIOR

Emplaçament									
Adreça: Plaça dels Arbre 7									
Codi Postal: 43814				Municipi: Vila-rodona					
Urbanització:					Parcel·la:				

Promotor									
Nom: Ajuntament de Vila-rodona							DNI/NIF: P4317200F		
Adreça: Plaça dels Arbre 7									
Codi Postal: 43814				Municipi: Vila-rodona					

Autor/s projecte										
Nom: SOFFITTO ARQUITECTURA SLP							Núm. col.: B43957562			
L'arquitecte/es:										
Signatura/es										
Lloc i data:		Tarragona			a	Juny	de		de	2024

Visats oficials

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris – per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Administratiu	PB, P1, P2
Usos subsidiaris:	Situació:

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m ² -(Kg/m ²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–

			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)					–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)					–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)					–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials:

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:



- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Terrat acabat rajola ceràmica	
Coberta inclinada acabat teula	

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntres, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
 - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
 - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
 - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
 - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).



II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntres, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. En cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).



7. PLÀNOLS

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA
DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

PLAÇA DELS ARBRES 7 - VILA-RODONA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILA-RODONA

TÈCNICS REDACTORS
MIQUEL ORELLANA GAVALDÀ - RUBÉN HERAS TUSET
[\[SOFFITTO\]](#) ARQUITECTURA SLP

JUNY 2024



Validació visat-iii.coac.net/ValidarCSV.aspx: IADb0D2wK9Iga

VISAT

COAC

LLISTAT DE PLÀNOLS

1.1.	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	E:1/2.000 -	E:1/400
1.2.	PLANEJAMENT VIGENT		E:1/400

2. ESTAT ACTUAL

2.1.	PLANTA SEGONA	E:1/75
2.2.	PLANTA COBERTA	E:1/75
2.3.	ALÇAT 2. C/ DE LA FONT	E:1/75
2.4.	ALÇAT 3. FAÇANA POSTERIOR	E:1/75
2.5.	SECCIÓ 1	E:1/75
2.6.	SECCIÓ 2	E:1/75

3. ENDERROCS I DESMUNTATGES

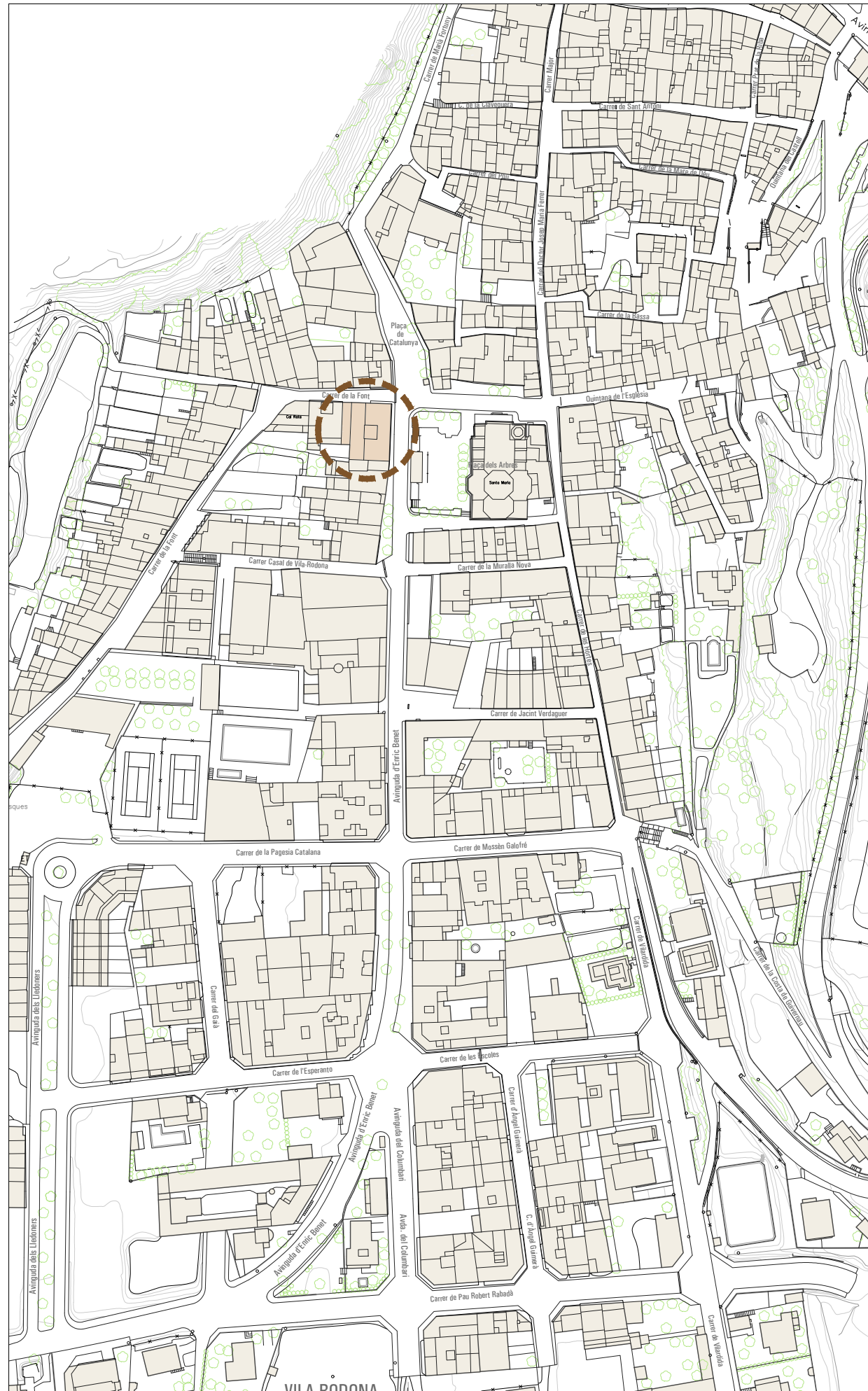
3.1.	PLANTA SEGONA	E:1/75
3.2.	SOSTRE PLANTA SEGONA	E:1/75
3.3.	PLANTA COBERTA	E:1/75
3.4.	ALÇAT 3. FAÇANA POSTERIOR	E:1/75
3.5.	SECCIÓ 1	E:1/75
3.6.	SECCIÓ 2	E:1/75
3.7.	SECCIÓ 3	E:1/75

4. PROPOSTA

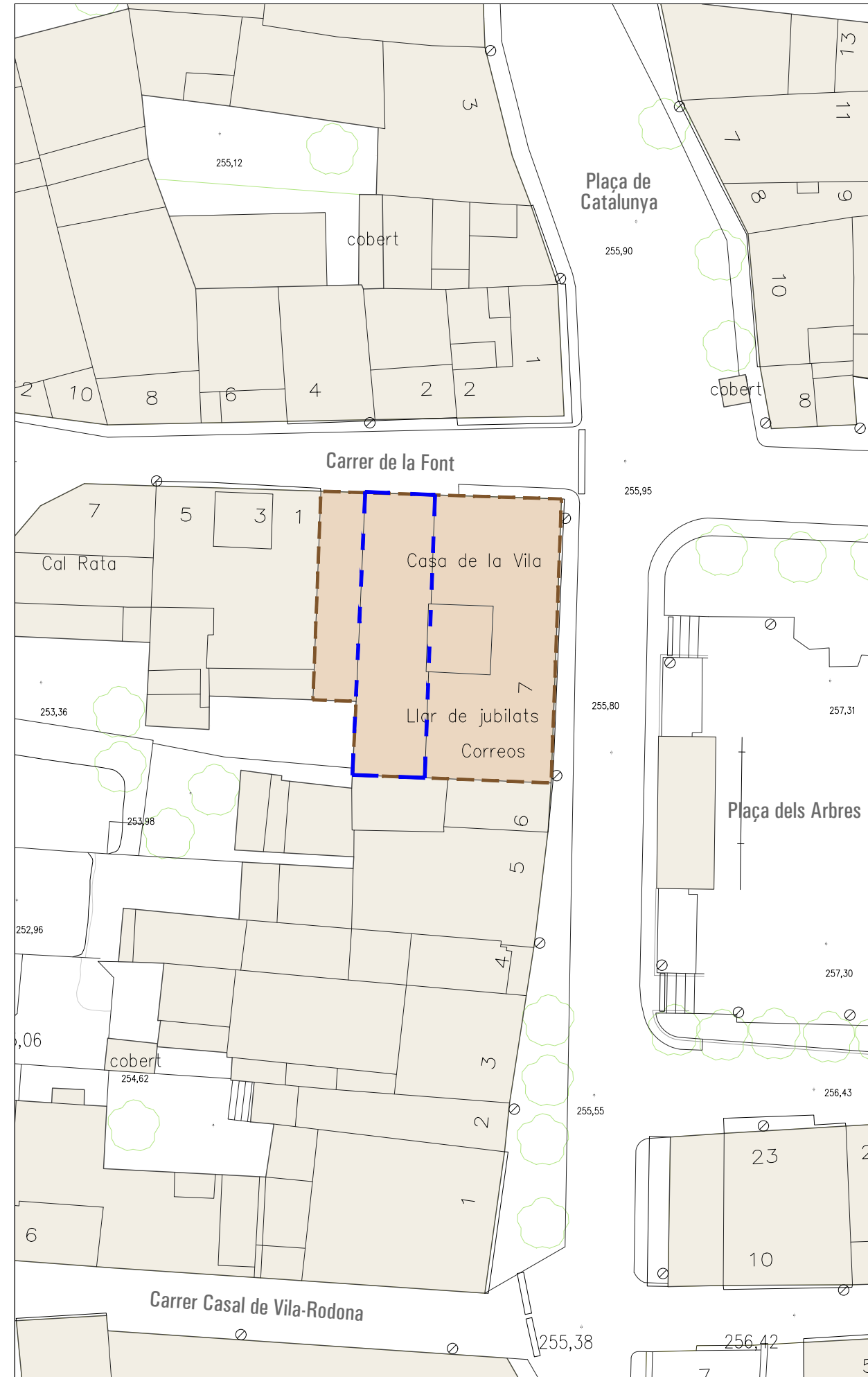
4.1.	PLANTA SEGONA	E:1/75
4.2.	PLANTA COBERTA	E:1/75
4.3.	ALÇAT 3. FAÇANA POSTERIOR	E:1/75
4.4.	SECCIÓ 1	E:1/75
4.5.	SECCIÓ 2	E:1/75
4.6.	SECCIÓ 3	E:1/75
4.7.	DETALLS	E:1/10

5. ESTRUCTURA

5.1.	SOSTRE PLANTA SEGONA. COBERTA PLANA	E:1/75
5.2.	DETALLS	E:1/10



SITUACIÓ



EMPLAÇAMENT

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR**

SITUACIÓ **PLAÇA DELS ARBRES, 7**
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR  Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/2.000 1/400

PLÀNOL

1.1

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

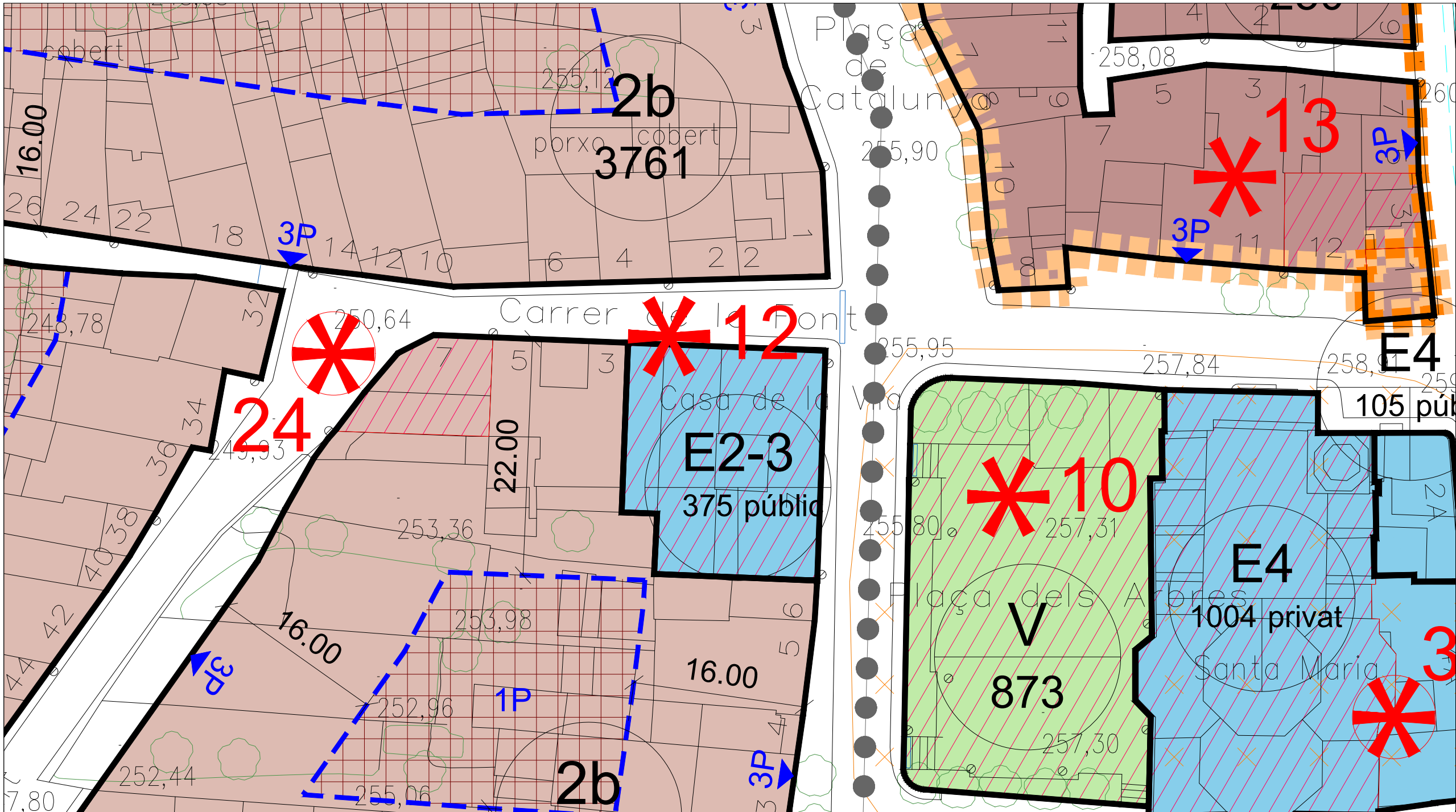
[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



Validació visat-iiit.coac.net/ValidarCSV.aspx: lAIDb0D2wK9lga

VISAT



SUC Sòl urbà consolidat

Sistemes

- E equipaments
- V espais lliures públics
- T serveis tècnics
- X viari

Zones

- 1 nucli antic
- 2 urbà tradicional
- 5 cases agrupades
- 6 cases aïllades
- 7 industrial

Paràmetres normatius d'edificació

- profunditat edificable o gàlib edificatori màxim
- nombre màxim de plantes
- punt d'aplicació del nombre màxim de plantes
- no edificable
- edificable en planta baixa
- pas sota l'edificació

SISTEMA HIDROGRÀFIC:

- ZONA FLUVIAL (ZF) Q10
- SISTEMA HIDRIC (SH) Q100
- ZONA INUNDABLE (ZI) Q500

SECTOR RESIDENCIAL				SECTOR INDUSTRIAL			
SECTOR RESIDENCIAL		SECTOR INDUSTRIAL		SECTOR RESIDENCIAL		SECTOR INDUSTRIAL	
EDIFICABILITAT BRUTA	SUPERFÍCIE m2	EDIFICABILITAT BRUTA	SUPERFÍCIE m2	EDIFICABILITAT BRUTA	SUPERFÍCIE m2	EDIFICABILITAT BRUTA	SUPERFÍCIE m2
m2 sòl/m2 sòl	m2	m2 sòl/m2 sòl	m2	m2 sòl/m2 sòl	m2	m2 sòl/m2 sòl	m2
DENSITAT	NOMBRE TOTAL D'HABITATGES	DENSITAT	NOMBRE TOTAL D'HABITATGES	DENSITAT	NOMBRE TOTAL D'HABITATGES	DENSITAT	NOMBRE TOTAL D'HABITATGES
habitatges/ha		habitatges/ha		habitatges/ha		habitatges/ha	
SUBSECTOR	SUPERFÍCIE m2 SUBSECTOR	SUBSECTOR	SUPERFÍCIE m2 SUBSECTOR	SUBSECTOR	SUPERFÍCIE m2 SUBSECTOR	SUBSECTOR	SUPERFÍCIE m2 SUBSECTOR

- Sèquies
- Proposta vialitat
- Proposta vialitat carretera C-51
- LÍNIA LÍMIT D'EDIFICACIÓ (protecció de vialitat)
- PROTECCIÓ CEMENTIRI
- MURALLA VILA s.XIV / MURALLA VILA s.XVII
- LÍMIT PE DE PROTECCIÓ DEL CENTRE HISTÒRIC PPCH
- LÍMIT SÒL URBÀ CONSOLIDAT
- LÍMIT SÒL URBÀ NO CONSOLIDAT
- LÍMIT SÒL URBANITZABLE
- LÍMIT MUNICIPAL

Planejament vigent

Revisió del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Vila-rodona, aprovat definitivament en data 20 de setembre de 2018, i publicat el Text Refós a efectes d'executivitat al DOGC número 7.728, de 17 de d'octubre de 2018

Classificació urbanística

Sòl Urbà Consolidat

Qualificació urbanística

Equipament sanitari i assistencial (clau E2)
Equipament administratiu i proveïment: (clau E3)

Catàleg de patrimoni

Nivell de protecció: protegit urbanísticament
Elements: volum, tancaments i elements arquitectònics
Intervenció façanes i coberta: manteniment i conservació

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/400

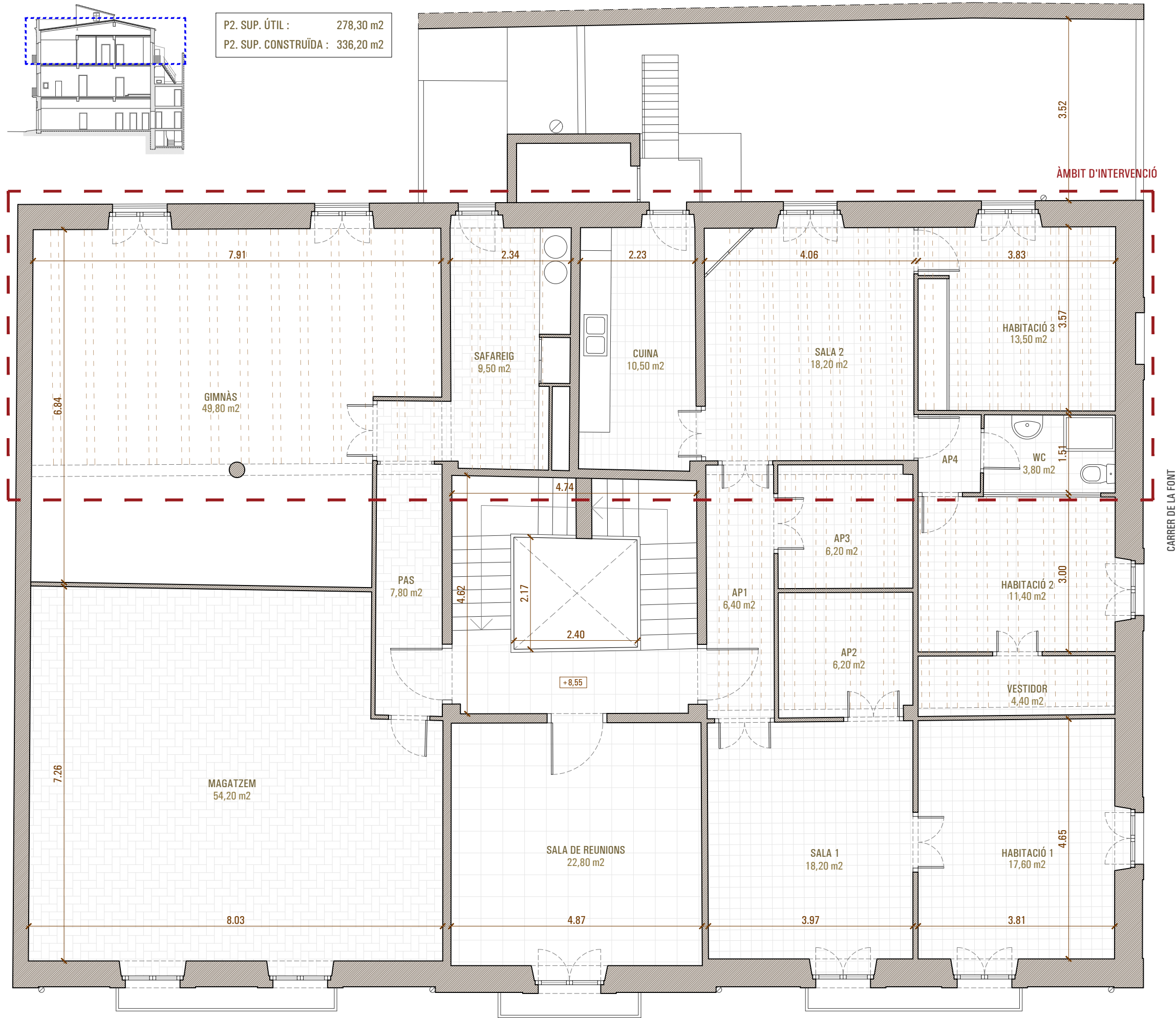
PLÀNOL 1.2

PLANEJAMENT VIGENT

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

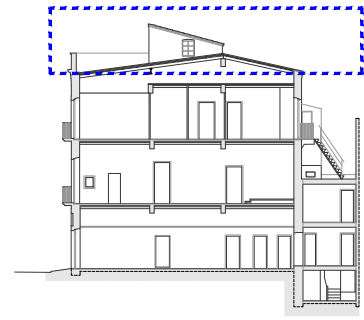
2.1

ESTAT ACTUAL
PLANTA SEGONA

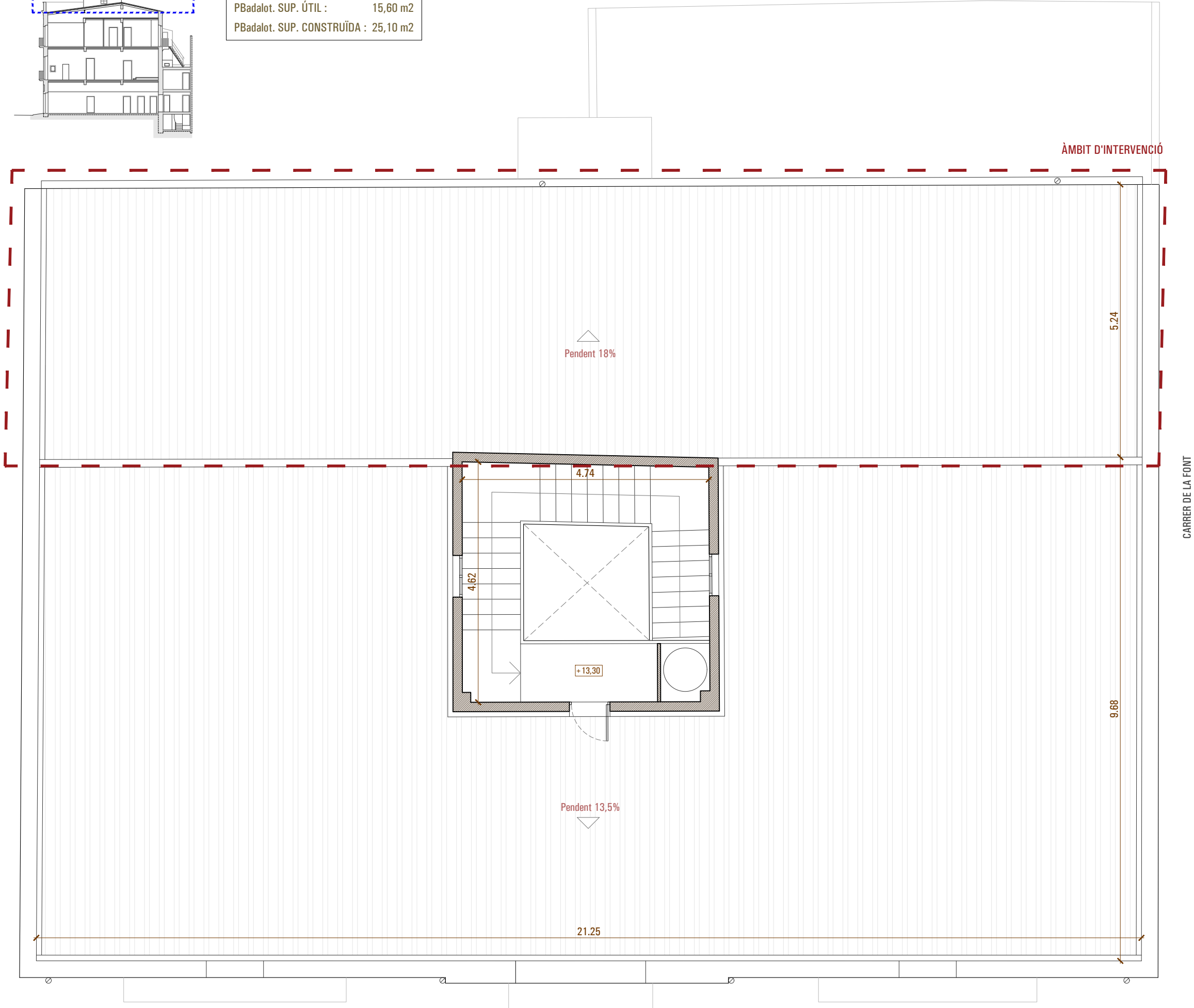
RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



PBadalot. SUP. ÚTIL : 15,60 m2
PBadalot. SUP. CONSTRUÏDA : 25,10 m2



CARRER DE LA FONT

PLAÇA DELS ARBRES

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

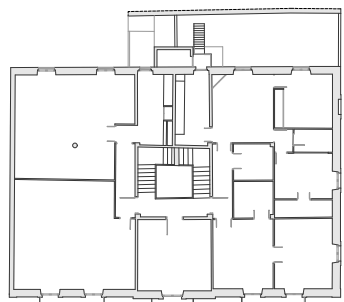
2.2

ESTAT ACTUAL
PLANTA COBERTA

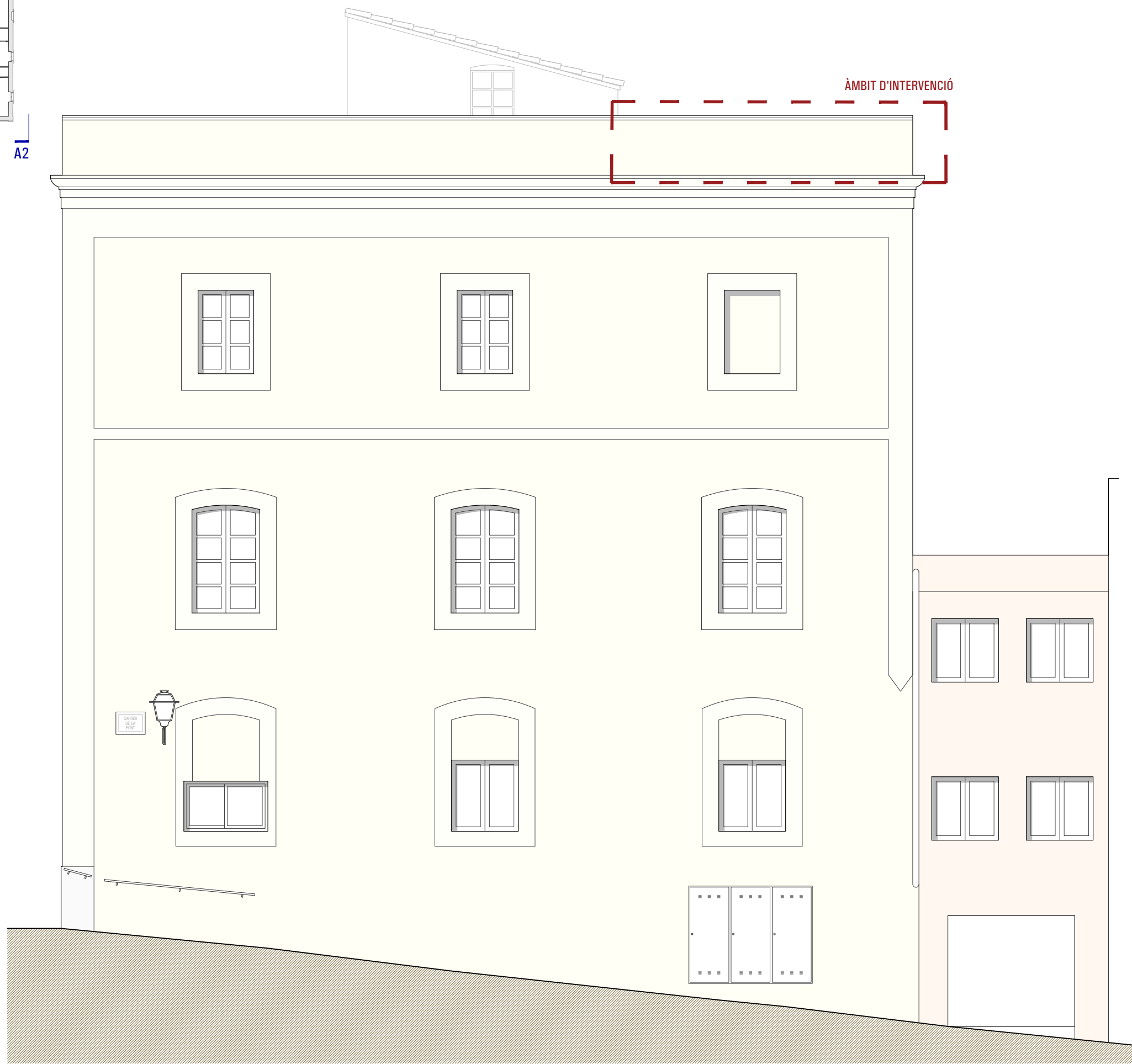
RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



A2



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR  Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

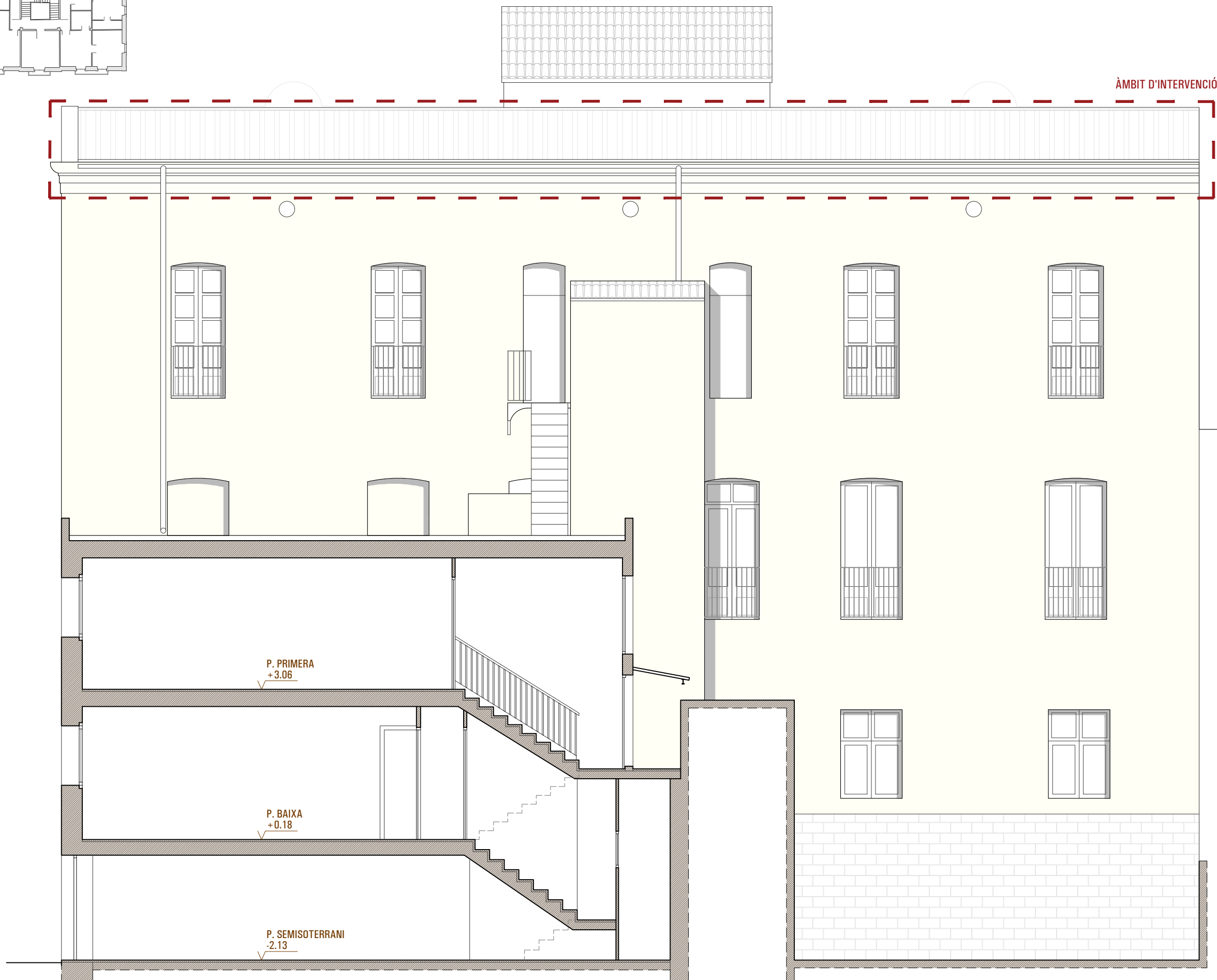
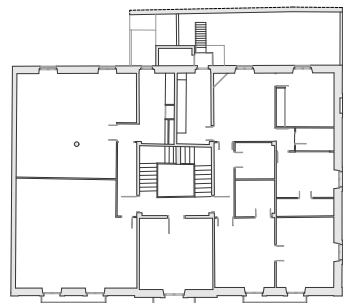
2.3

ESTAT ACTUAL
ALÇAT 2

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

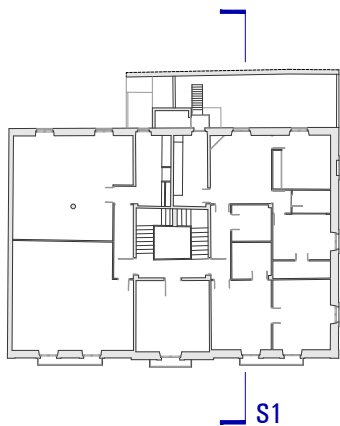
2.4

ESTAT ACTUAL
ALÇAT 3

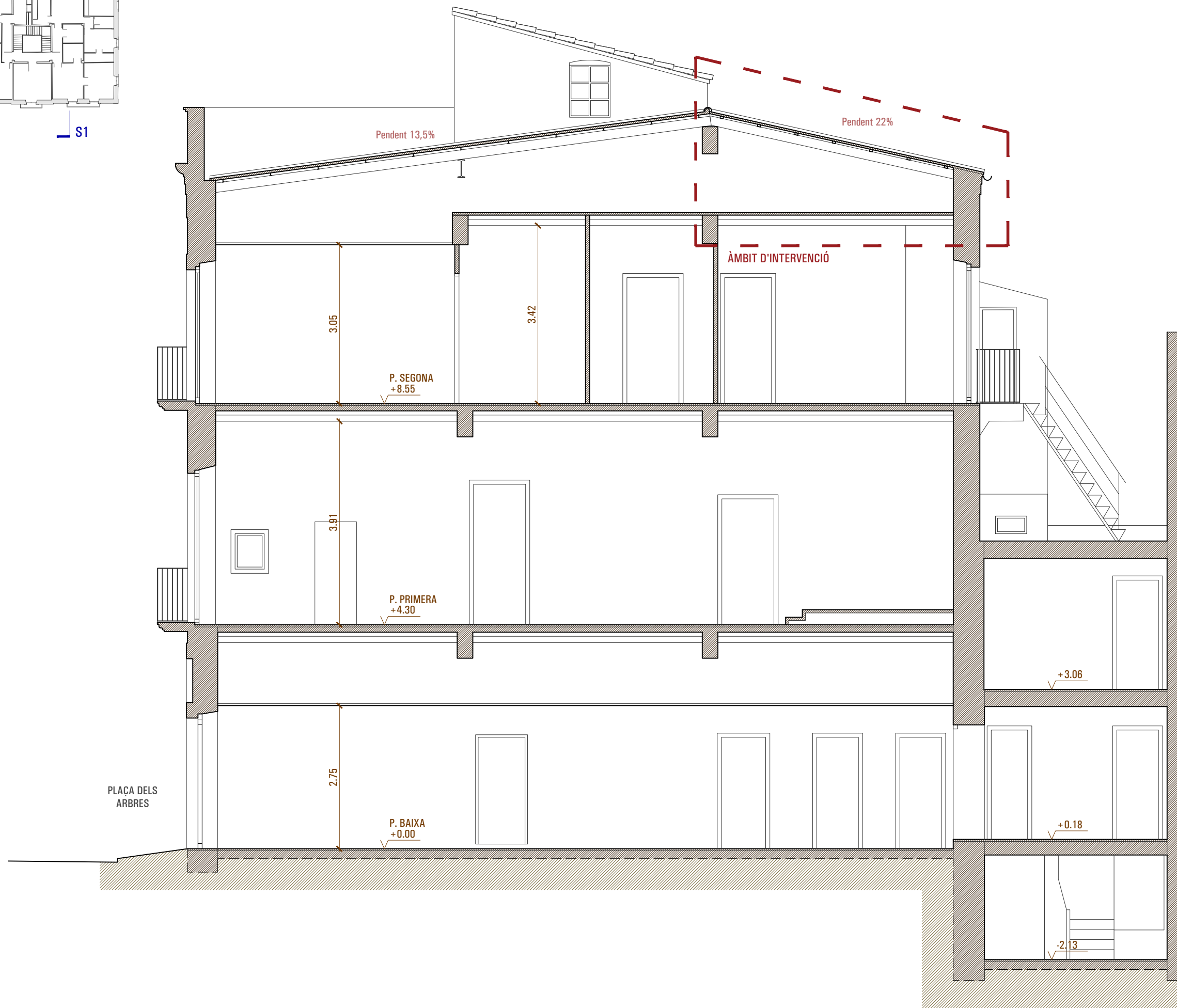
RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA S.L.P

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



S1



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

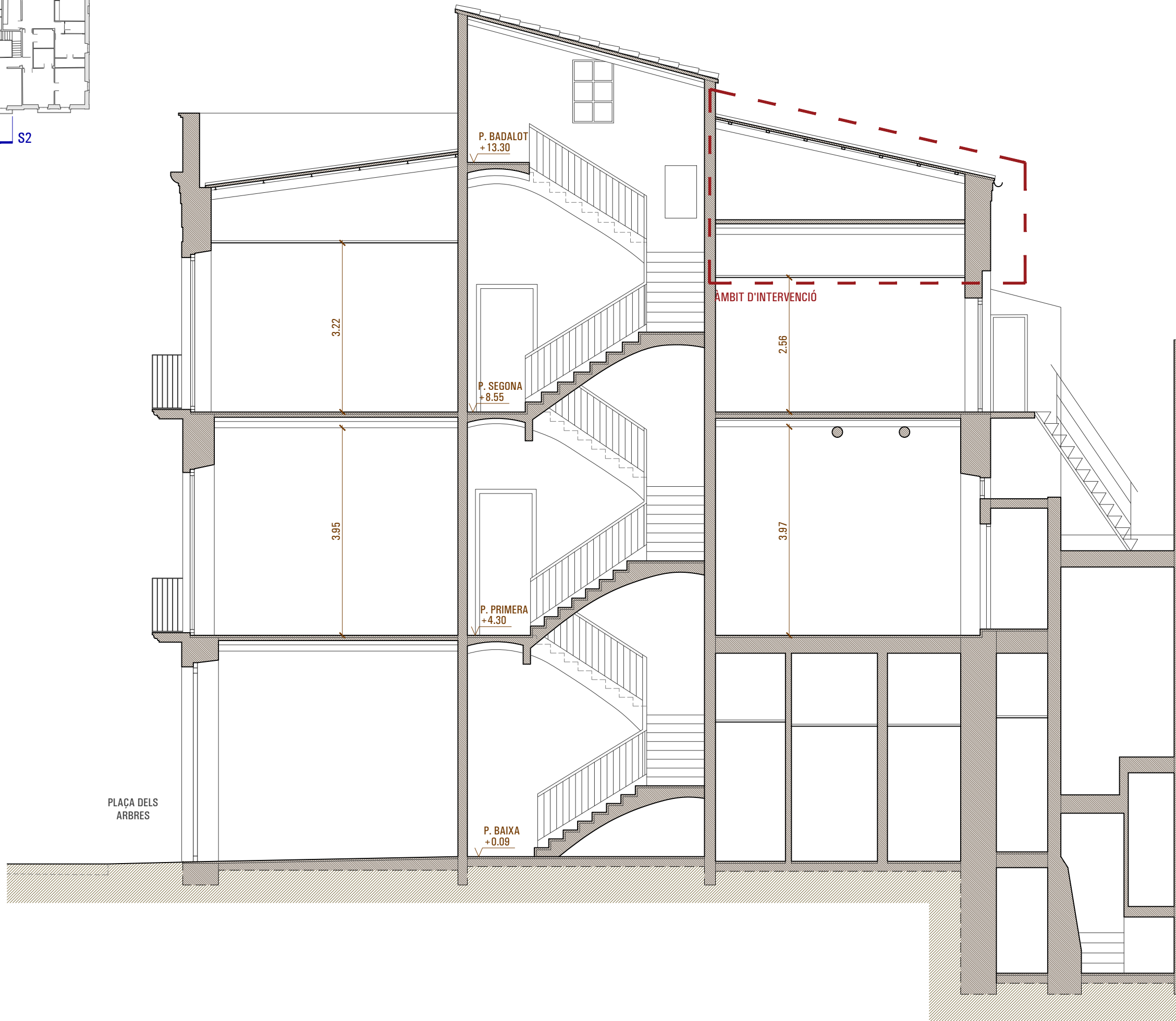
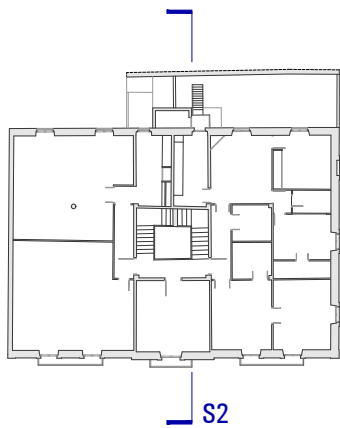
2.5

ESTAT ACTUAL
SECCIÓ 1

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

2.6

ESTAT ACTUAL
SECCIÓ 2

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net

ELEMENT A ENDERROCAR SECCIÓ

ELEMENT A ENDERROCAR PROJECCIÓ

EF

ENDERROC DE FALS SOSTRE

EC

DESMUNTATGE DE COBERTA DE FIBROCIMENT I BIGUES SUPORT

EX

DESMUNTATGE DE XAPA NERVADA DE COBERTA

EJ

ENDERROC DE FORJAT SUPERIOR

DF

DESMUNTATGE DE FUSTERIA

DS

DESMUNTATGE DE SANITARI

DM

DESMUNTATGE DE MOBILIARI

DI

DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS EN SOSTRE

*

FORMACIÓ RECOLZAMENT NOU PERFIL I DAU DE FORMIGÓ

CARRER DE LA FONT

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

3.1

ENDERROCS
PLANTA SEGONA

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net

COAC

VALIDACIÓ VISAT: it.coac.net/ValidarCSV.aspx?AIDB0B2WfK9tga

VISAT

ELEMENT A ENDERROCAR SECCIÓ

ELEMENT A ENDERROCAR PROJECCIÓ

EF

ENDERROC DE FALS SOSTRE

EC

DESMUNTATGE DE COBERTA DE FIBROCIMENT I BIGUES SUPORT

EX

DESMUNTATGE DE XAPA NERVADA DE COBERTA

EJ

ENDERROC DE FORJAT SUPERIOR

DF

DESMUNTATGE DE FUSTERIA

DS

DESMUNTATGE DE SANITARI

DM

DESMUNTATGE DE MOBILIARI

DI

DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS EN SOSTRE

*

FORMACIÓ RECOLZAMENT NOU PERFIL I DAU DE FORMIGÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

3.2

ENDERROCS
SOSTRE PLANTA SEGONA

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net

COAC

VALIDACIÓ VISAT: <https://coac.net/validarCSV.aspx?AIDB0B2Wk9tga>

VISAT

ELEMENT A ENDERROCAR SECCIÓ

ELEMENT A ENDERROCAR PROJECCIÓ

EF

ENDERROC DE FALS SOSTRE

EC

DESMUNTATGE DE COBERTA DE FIBROCIMENT I BIGUES SUPORT

EX

DESMUNTATGE DE XAPA NERVADA DE COBERTA

EJ

ENDERROC DE FORJAT SUPERIOR

DF

DESMUNTATGE DE FUSTERIA

DS

DESMUNTATGE DE SANITARI

DM

DESMUNTATGE DE MOBILIARI

DI

DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS EN SOSTRE

*

FORMACIÓ RECOLZAMENT NOU PERFIL I DAU DE FORMIGÓ

Desmuntatge de canal

Repicat d'arrebossat parament interior

Repicat d'arrebossat parament interior

Enderroc de minvell

Repicat d'arrebossat parament interior

Enderroc de minvell

Pendent 18%

Desmuntatge coberta de fibrociment i bigues suport

Enderroc de minvell

Desmuntatge dipòsit de fibrociment

Pendent 13,5%

21.25

9.68

5.24

4.62

4.44

+13,30

ÀMBIT D'INTERVENCIÓ

CARRER DE LA FONT

PLAÇA DELS ARBRES

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

3.3

ENDERROCS
PLANTA COBERTA

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

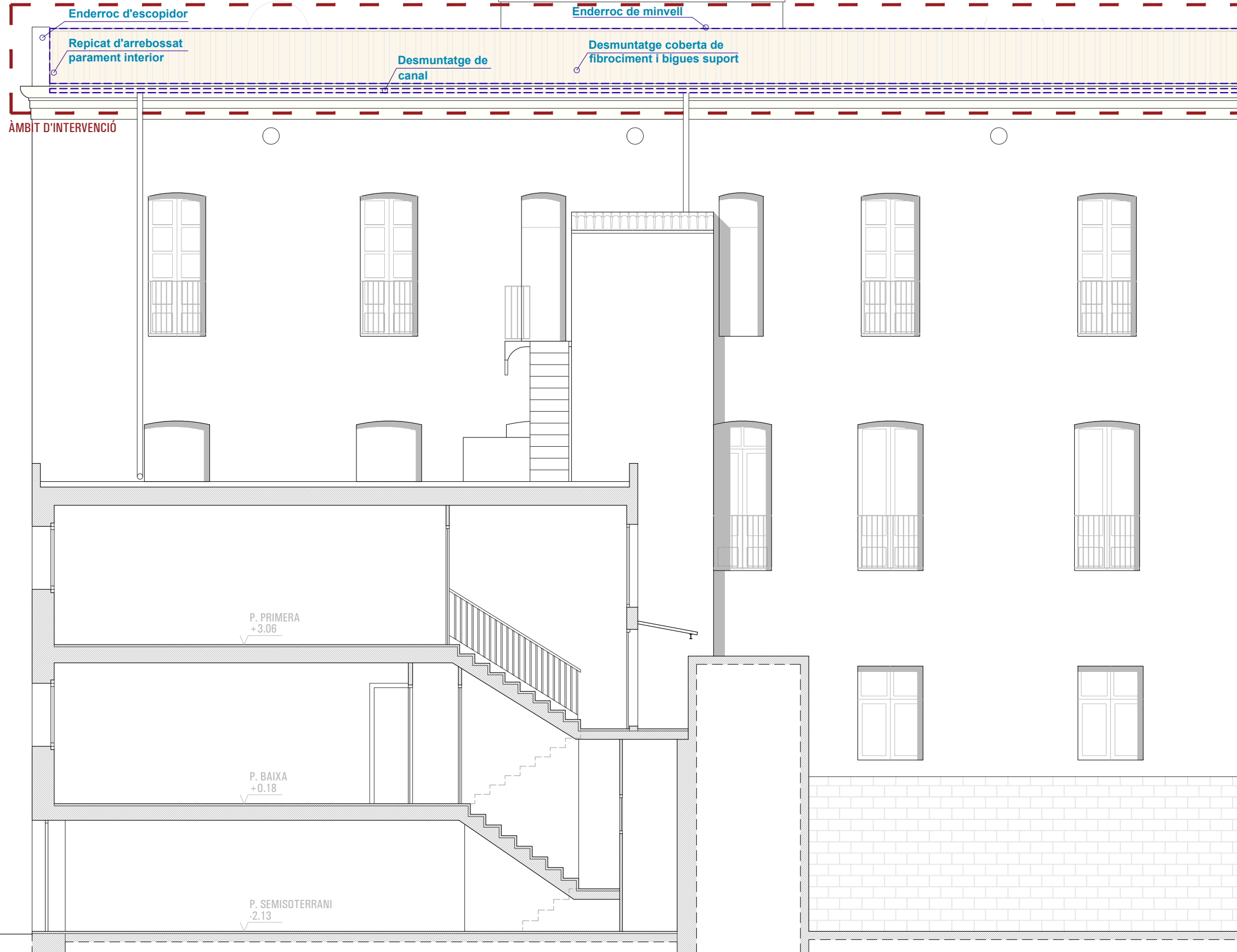
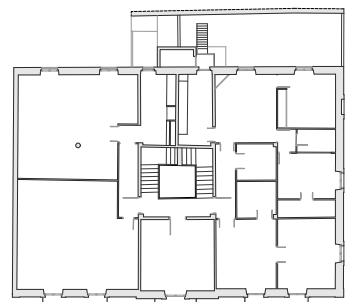
[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net

COAC

Validació: [visat:it.coac.net/validarCSV.aspx?A1B0B2mk9ga](https://coac.net/validarCSV.aspx?A1B0B2mk9ga)

VISAT



- | | | | |
|--|---|--|--|
| | ELEMENT A ENDERROCAR SECCIÓ | | DESMUNTATGE DE FUSTERIA |
| | ELEMENT A ENDERROCAR PROJECCIÓ | | DESMUNTATGE DE SANITARI |
| | | | DESMUNTATGE DE MOBILIARI |
| | ENDERROC DE FALS SOSTRE | | DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS EN SOSTRE |
| | DESMUNTATGE DE COBERTA DE FIBROCIMENT I BIGUES SUPORT | | FORMACIÓ RECOLZAMENT NOU PERFIL I DAU DE FORMIGÓ |
| | DESMUNTATGE DE XAPA NERVADA DE COBERTA | | |

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

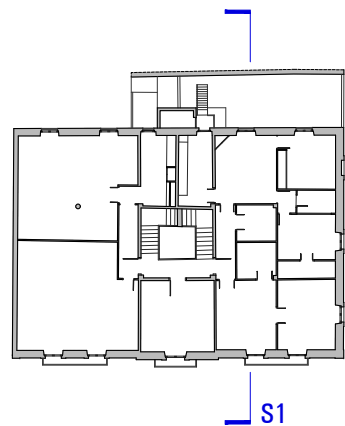
3.4

ENDERROCS
ALÇAT 3

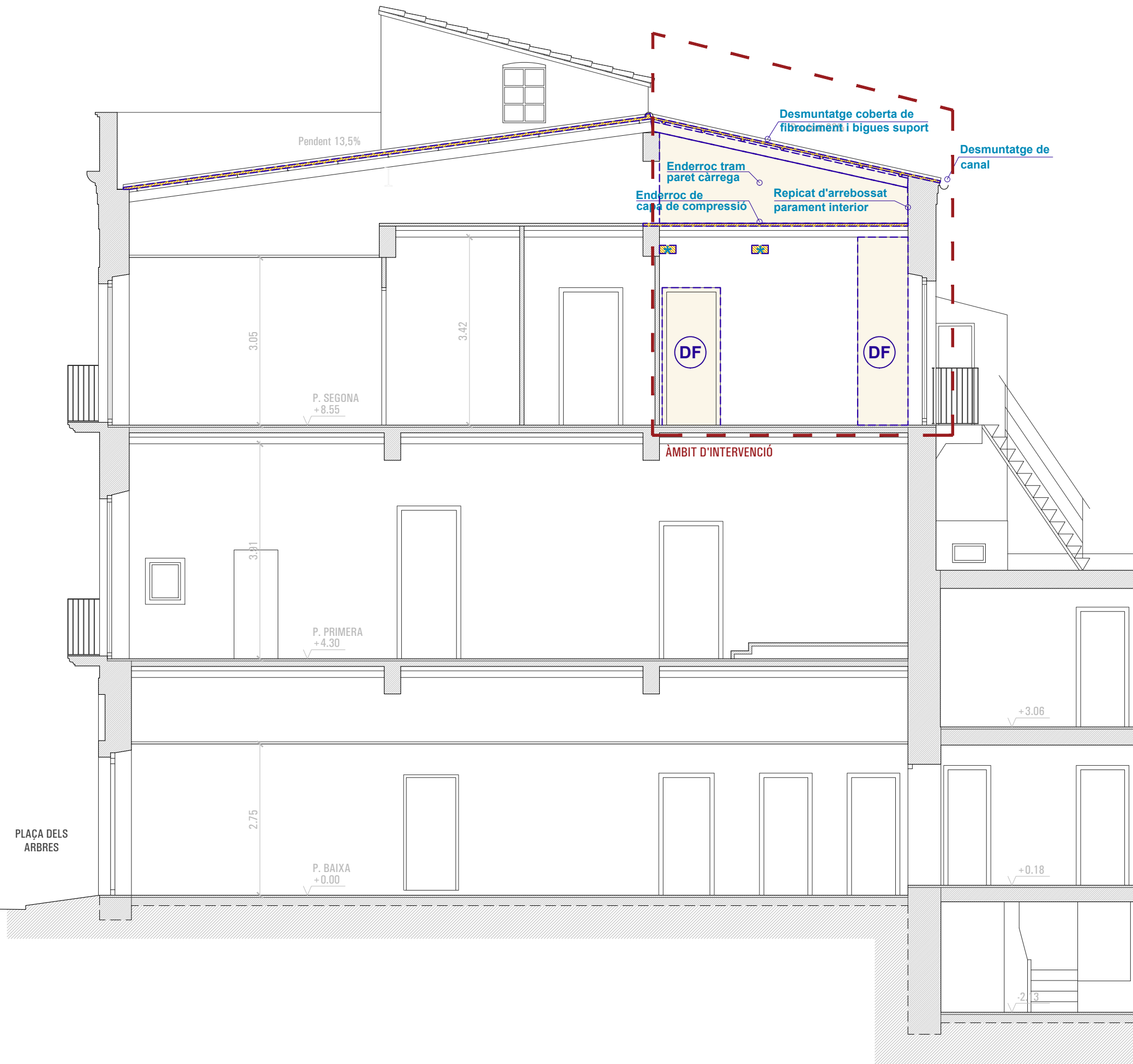
RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



- ELEMENT A ENDERROCAR SECCIÓ
- ELEMENT A ENDERROCAR PROJECCIÓ
- (EF) ENDERROC DE FALS SOSTRE
- (EC) DESMUNTATGE DE COBERTA DE FIBROCIMENT I BIGUES SUPORT
- (EX) DESMUNTATGE DE XAPA NERVADA DE COBERTA
- (EJ) ENDERROC DE FORJAT SUPERIOR
- (DF) DESMUNTATGE DE FUSTERIA
- (DS) DESMUNTATGE DE SANITARI
- (DM) DESMUNTATGE DE MOBILIARI
- (DI) DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS EN SOSTRE
- * FORMACIÓ RECOLZAMENT NOU PERFIL I DAU DE FORMIGÓ



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

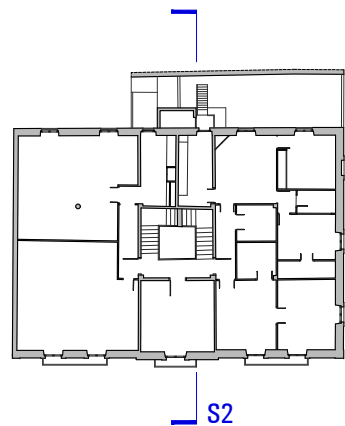
3.5

ENDERROCS
SECCIÓ 1

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

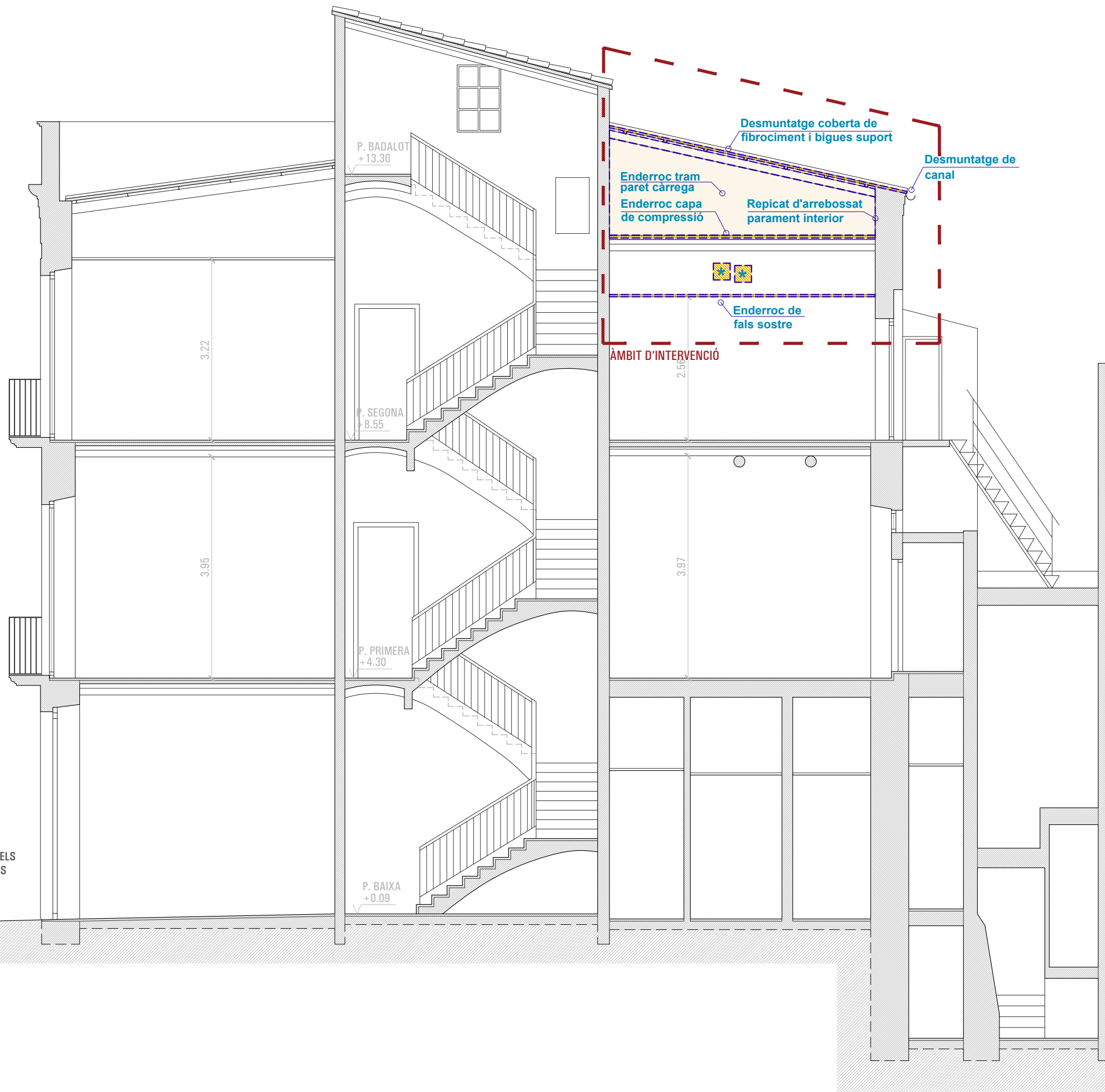
[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



- ELEMENT A ENDERROCAR SECCIÓ
- ELEMENT A ENDERROCAR PROJECCIÓ
- ENDERROC DE FALS SOSTRE
- DESMUNTATGE DE COBERTA DE FIBROCIMENT I BIGUES SUPORT
- DESMUNTATGE DE XAPA NERVADA DE COBERTA
- ENDERROC DE FORJAT SUPERIOR
- DESMUNTATGE DE FUSTERIA
- DESMUNTATGE DE SANITARI
- DESMUNTATGE DE MOBILIARI
- DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS EN SOSTRE
- FORMACIÓ RECOLZAMENT NOU PERFIL I DAU DE FORMIGÓ

PLAÇA DELS
ARBRES



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

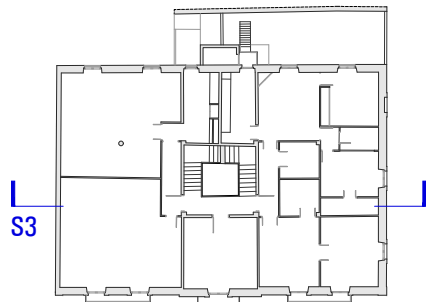
3.6

ENDERROCS
SECCIÓ 2

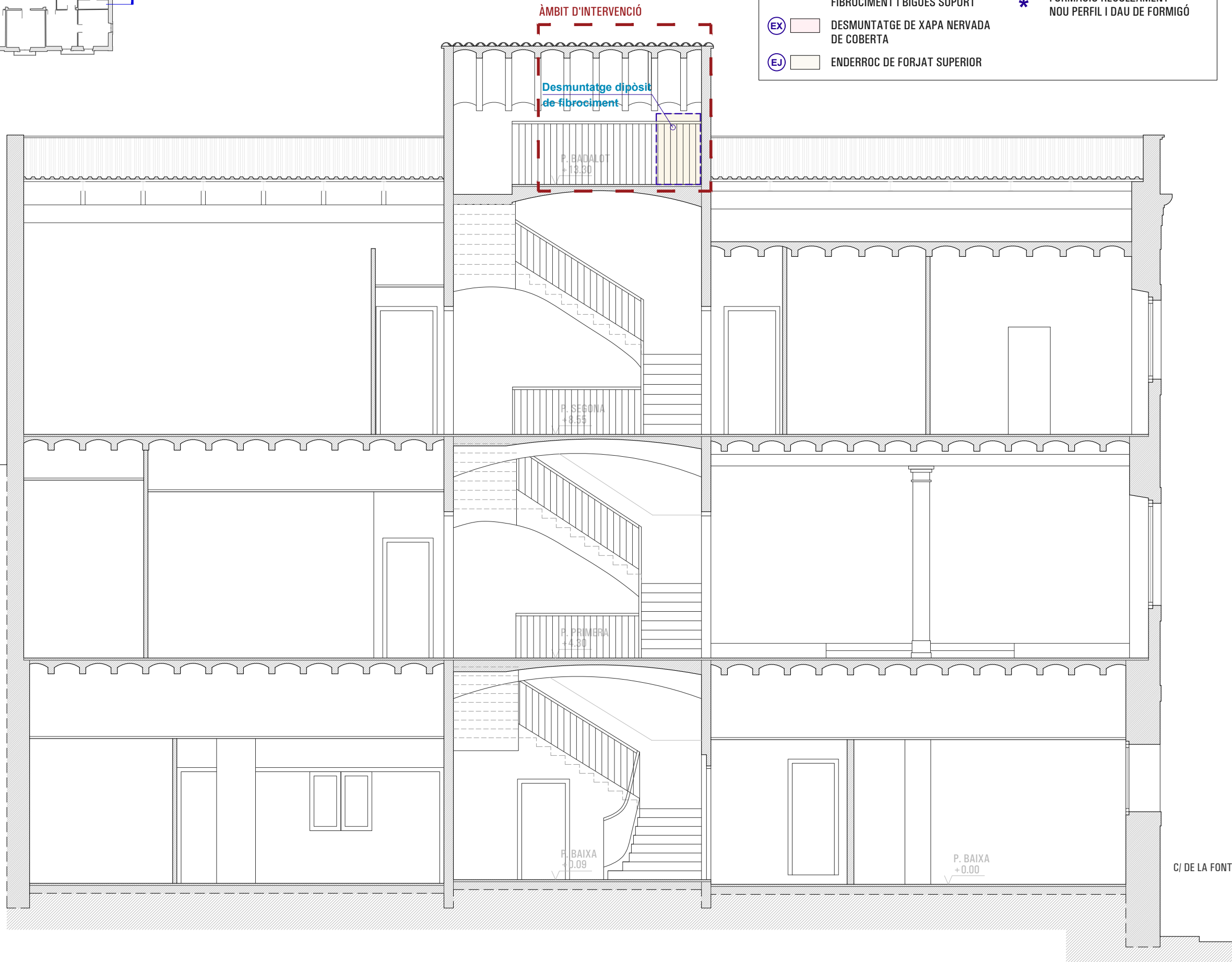
RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



S3



	ELEMENT A ENDERROCAR SECCIÓ		DESMUNTATGE DE FUSTERIA
	ELEMENT A ENDERROCAR PROJECCIÓ		DESMUNTATGE DE SANITARI
	ENDERROC DE FALS SOSTRE		DESMUNTATGE DE MOBILIARI
	DESMUNTATGE DE COBERTA DE FIBROCIMENT I BIGUES SUPORT		DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS EN SOSTRE
	DESMUNTATGE DE XAPA NERVADA DE COBERTA		FORMACIÓ RECOLZAMENT NOU PERFIL I DAU DE FORMIGÓ
	ENDERROC DE FORJAT SUPERIOR		

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodonà

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

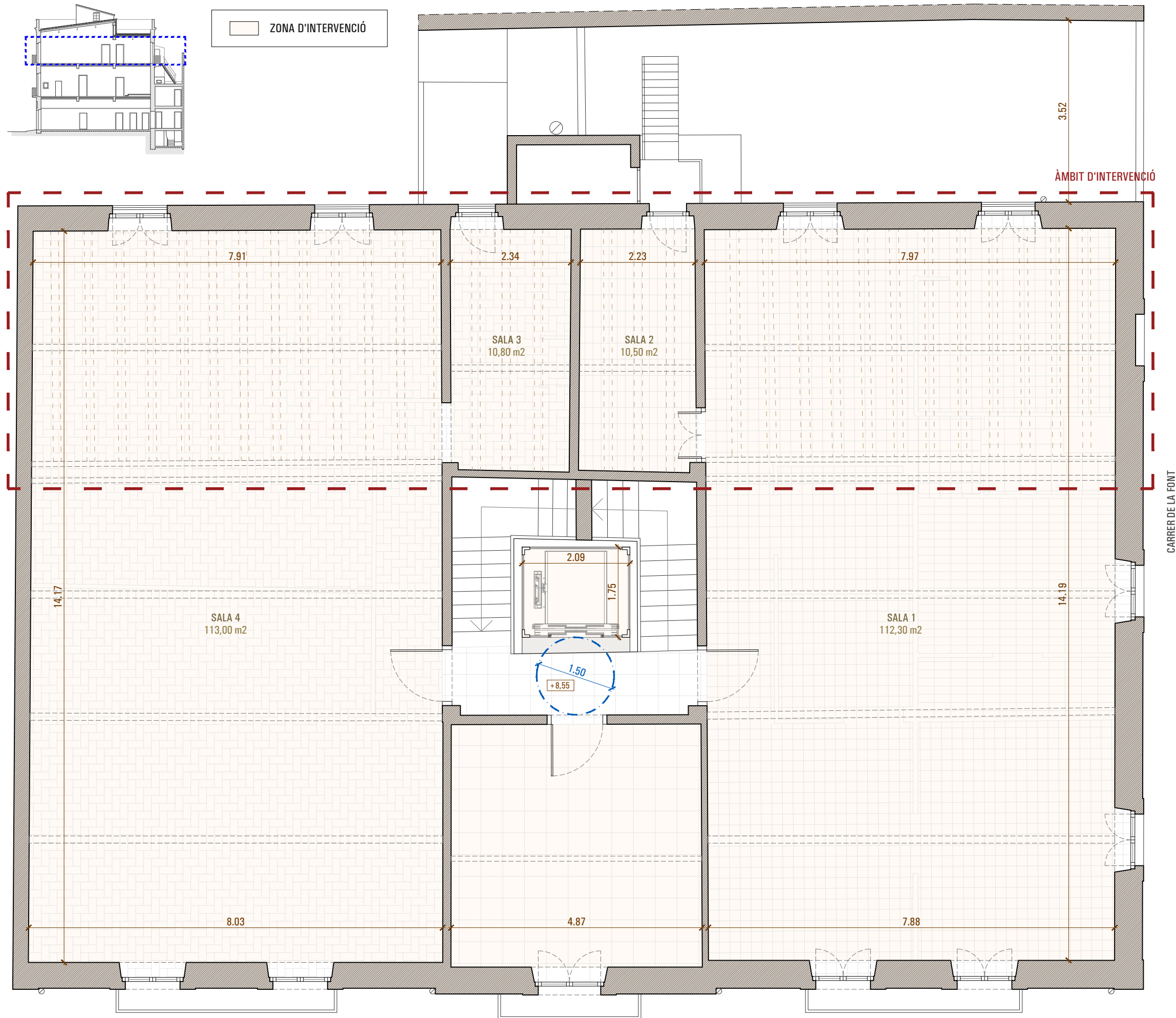
3.7

ENDERROCS
SECCIÓ 3

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

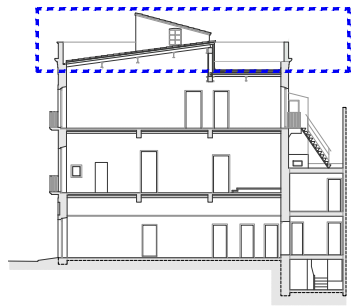
4.1

PROPOSTA
PLANTA SEGONA

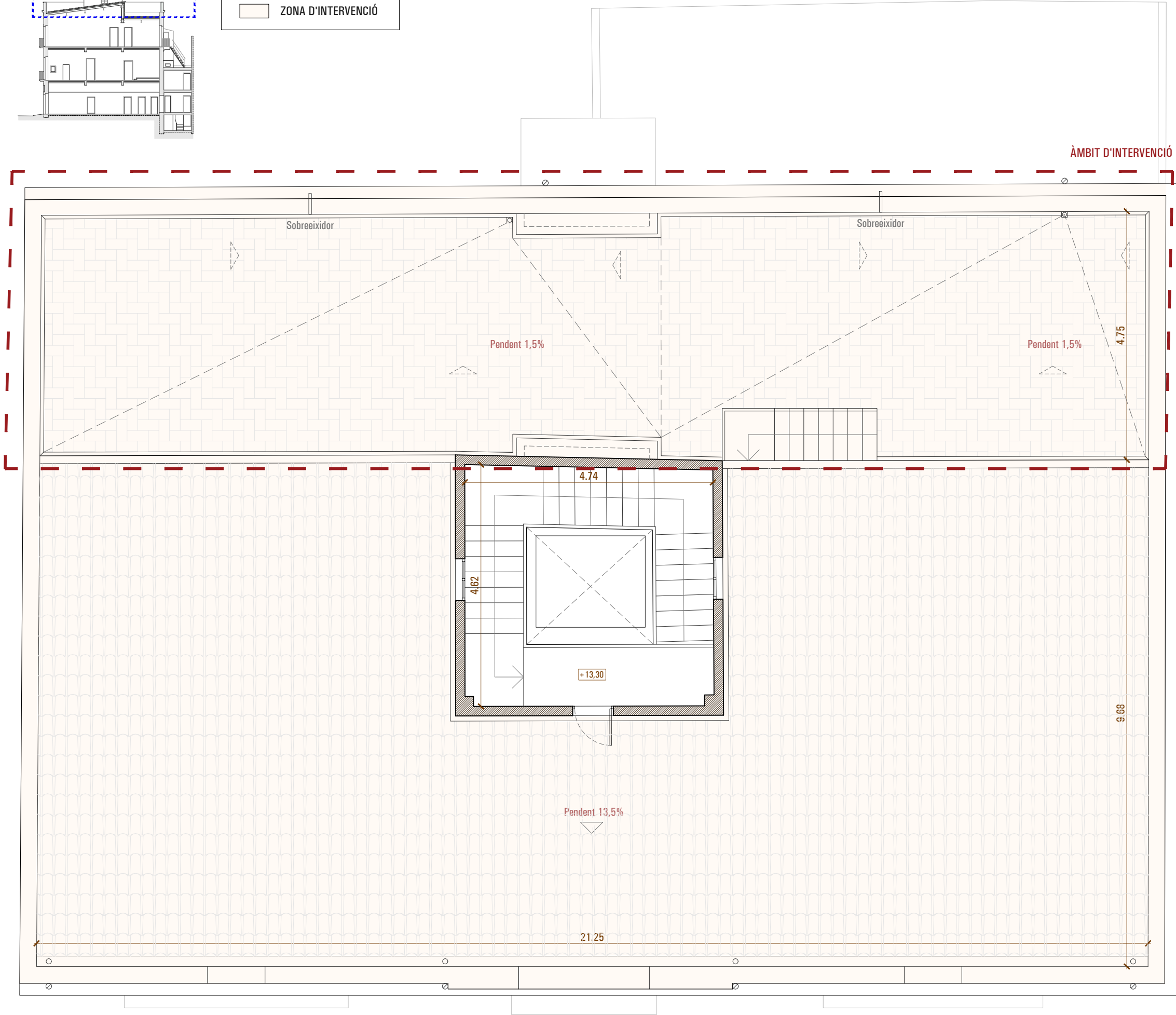
RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



ZONA D'INTERVENCIÓ



PLAÇA DELS ARBRES

CARRER DE LA FONT

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

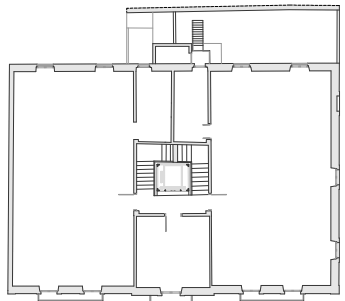
4.2

PROPOSTA
PLANTA COBERTA

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

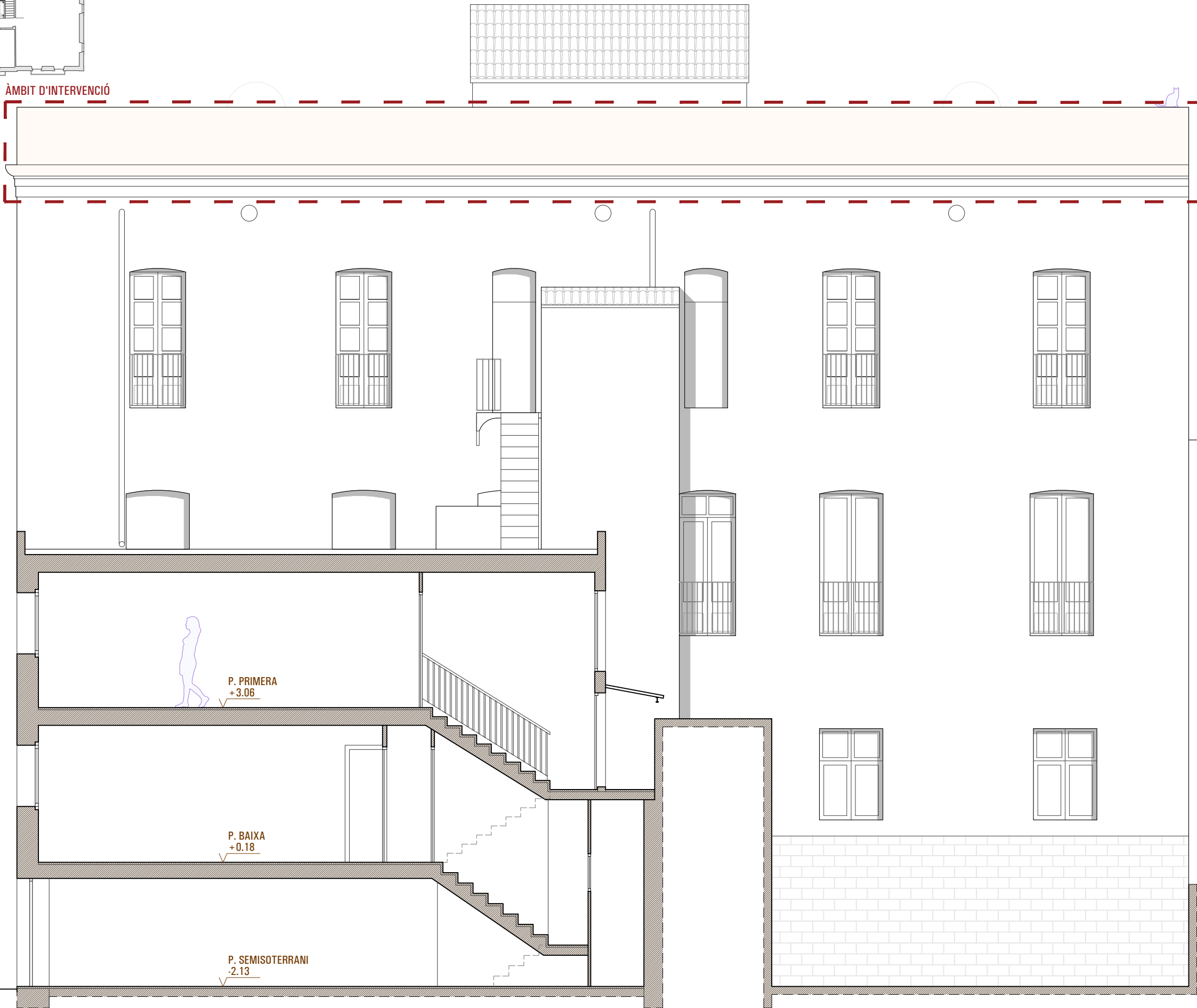
[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



ZONA D'INTERVENCIÓ

ÀMBIT D'INTERVENCIÓ



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

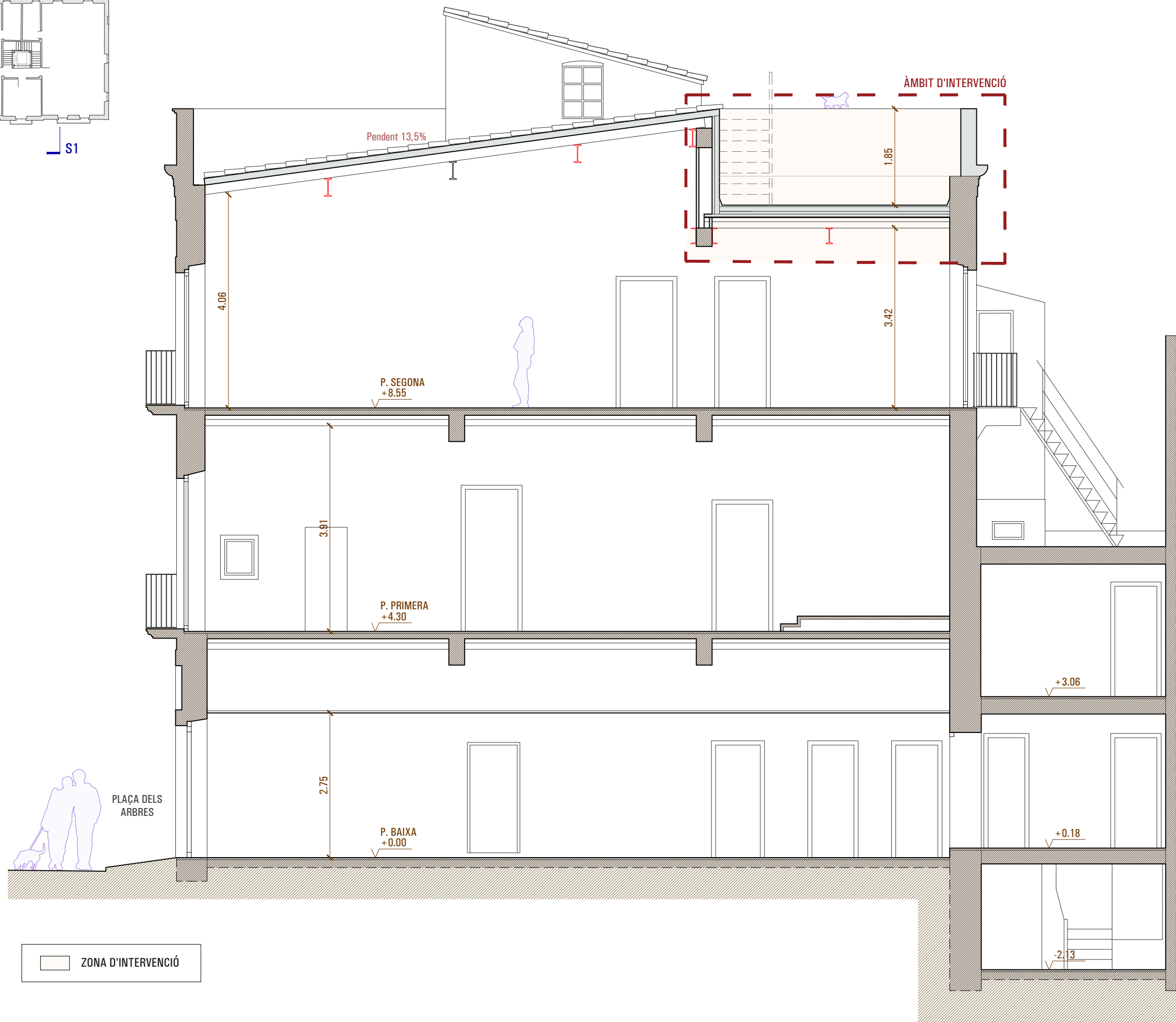
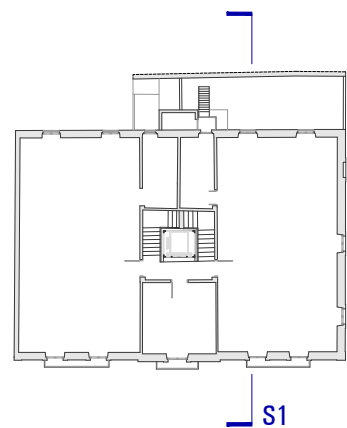
4.3

PROPOSTA
ALÇAT 3

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA S.L.P

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

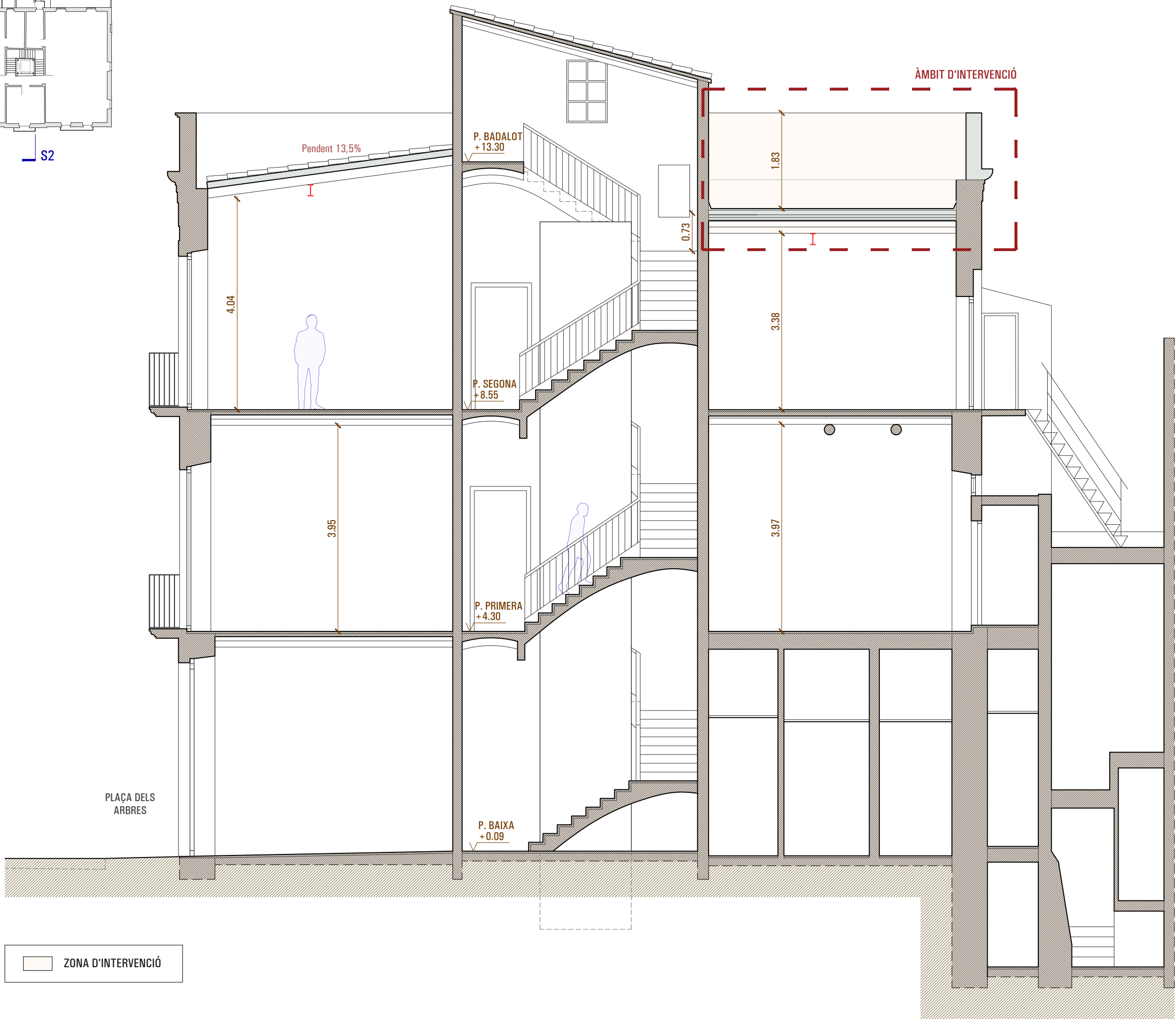
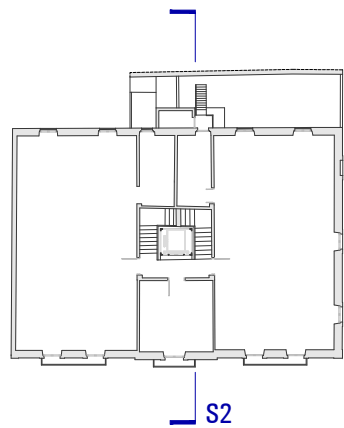
4.4

PROPOSTA
SECCIÓ 1

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

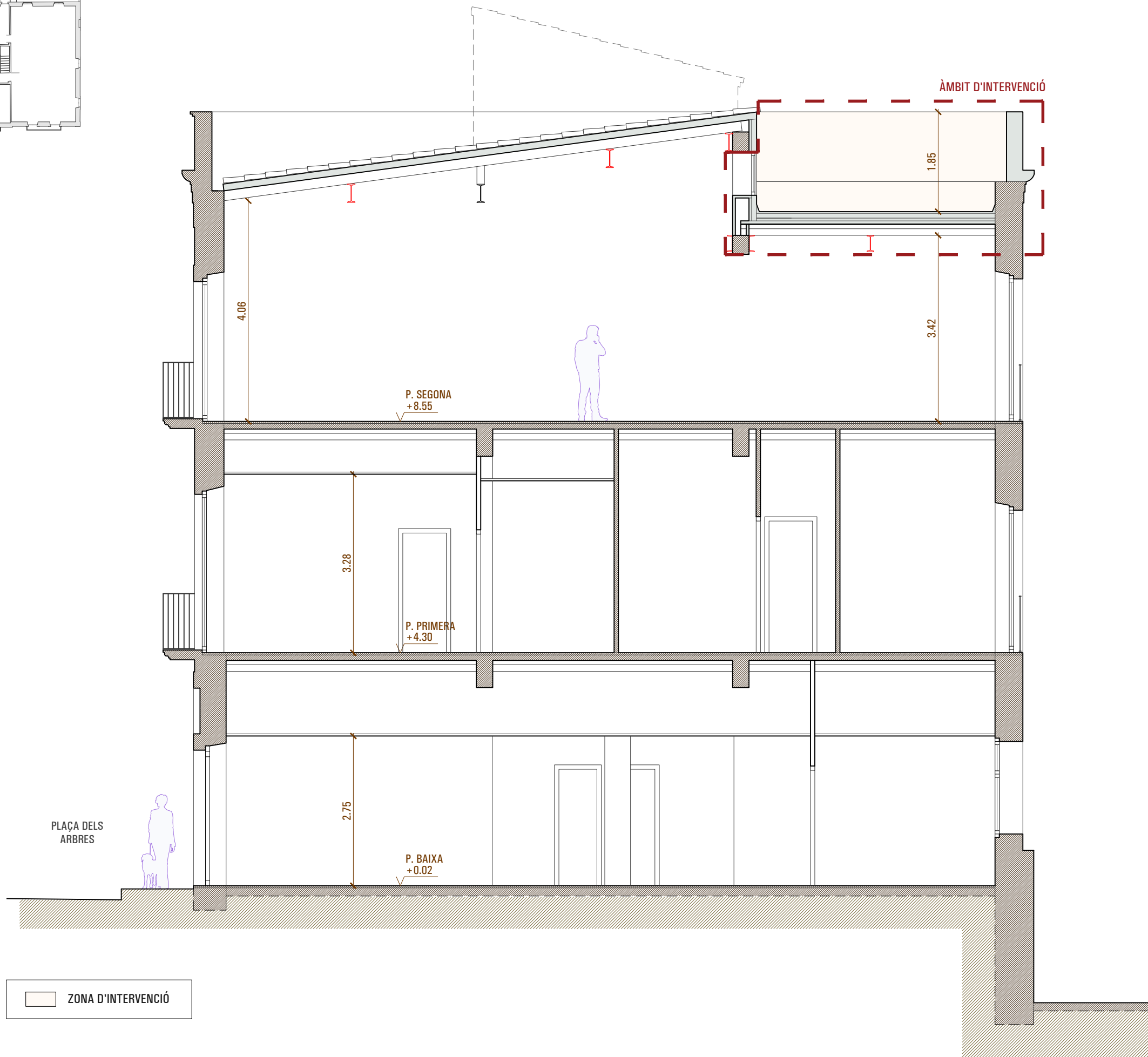
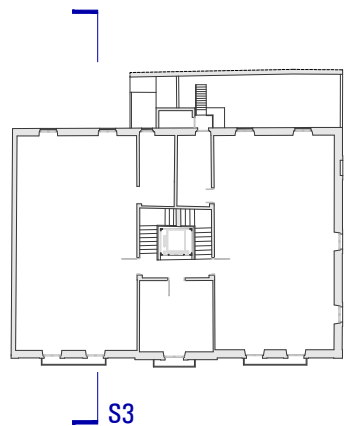
4.5

PROPOSTA
SECCIÓ 2

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

PLÀNOL

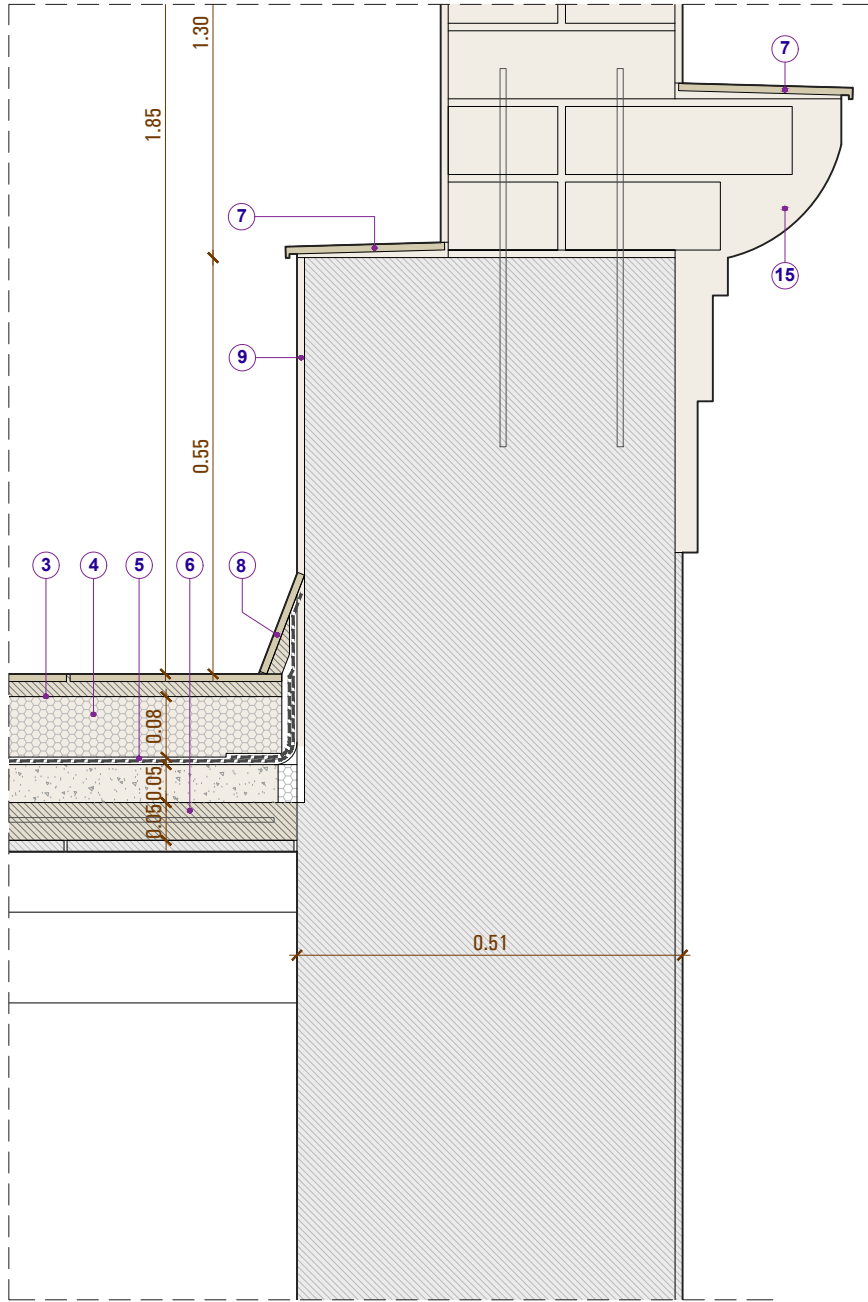
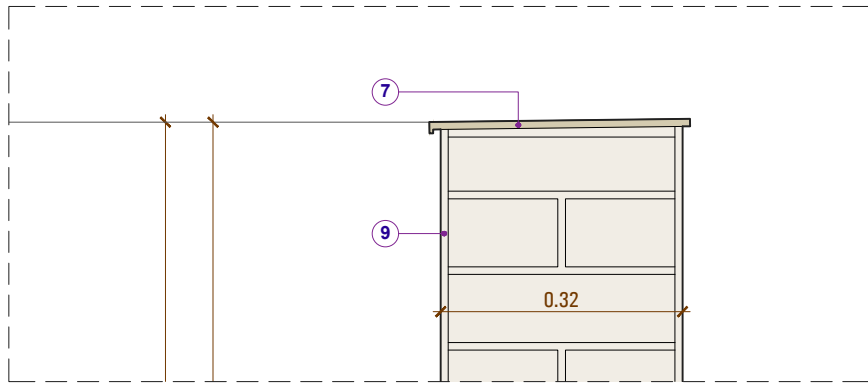
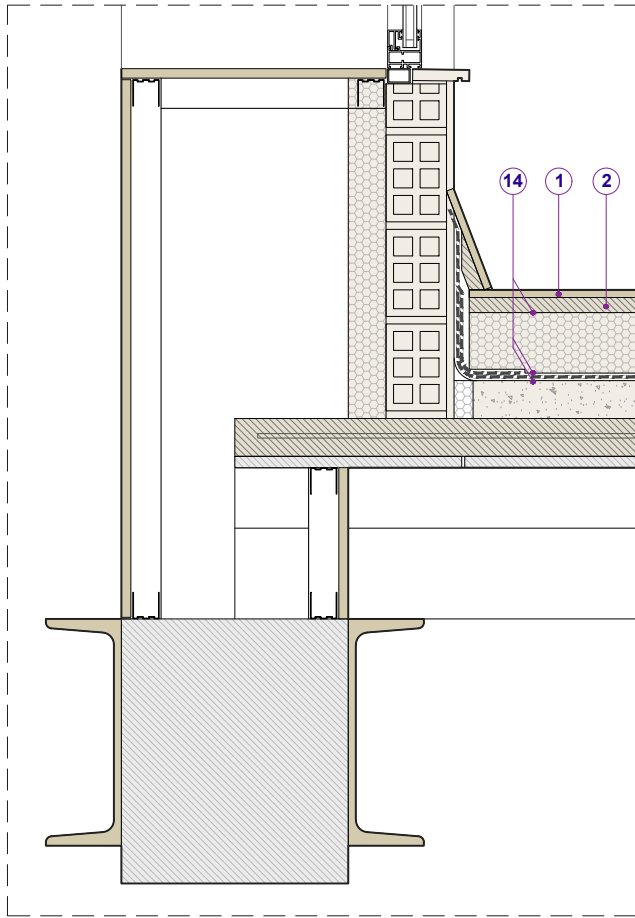
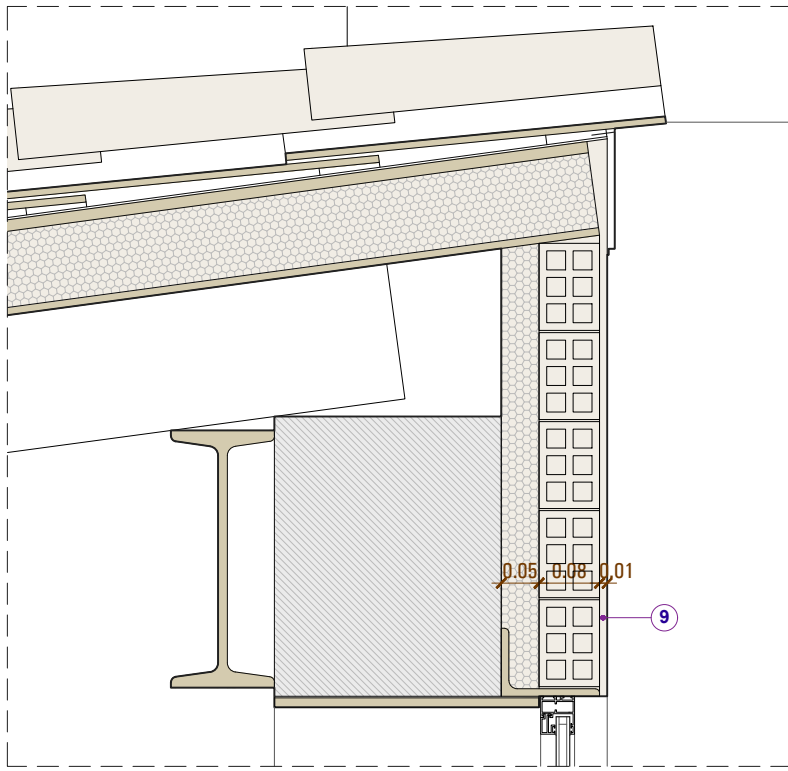
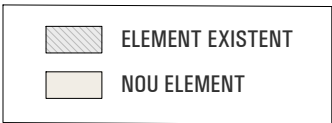
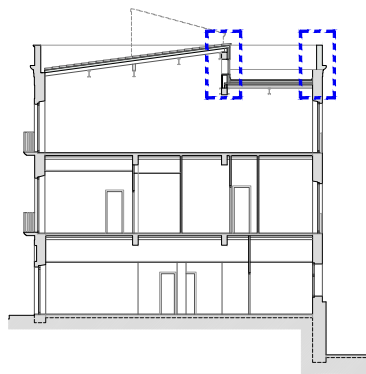
4.6

PROPOSTA
SECCIÓ 3

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



- 1 RAJOLA CERÀMICA 14X28X1CM D'ELABORACIÓ MECÀNICA
- 2 CAPA DE REGULARITZACIÓ DE MORTER 2 CM
- 3 MANTA DE GEOTÈXTIL DE POLIPROPILE 130 A 140 GR/M2
- 4 AÏLLAMENT DE PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS) 80 MM
- 5 LÀMINA EPDM D'ESPESSOR 1,5 MM Y DENSITAT 1,5 KG/M2

- 6 CAPA DE COMPRESSIÓ 5 CM AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE 15X15 CM I Ø6 MM I CONNECTORS TIRAFONS Ø12 CADA 20 CM
- 7 ESCOPIDOR DOBLE RAJOLA CERÀMICA
- 8 MINVELL RAJOLA CERÀMICA
- 9 ARREBOSSAT DE MORTER DE CALÇ ACABAT AMB PINTURA A LA CALÇ
- 10 TEULA ÀRAB CERÀMICA VERMELLA

- 11 PLANXA BITUMINOSA TIPUS ONDULINE
- 12 PANELL SANDWICH IN SITU, AMB PANELL DM INTERIOR, POL. EXTRUÏT 100 MM, TAULER HIDRÒFUG EXT. AMB RASTRELAT INTERIOR
- 13 CANAL AMB XAPA D'ALUMINI 1,6 MM
- 14 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL
- 15 FORMACIÓ DE CORNISA AMB MOTLLE I MORTER TIXOTRÒPIC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/10

PLÀNOL

4.7

PROPOSTA
DETALL

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net

ESPECIF. GENERALS ESTRUCTURA - METÀL·LICA

ESTRUCTURA METÀL·LICA

CARACTERÍSTIQUES	LAMINAT	CONFORMAT
TIPUS D'ACER	S 275 JR	S 235 JR
LIMIT ELÀSTIC	275 N/mm ²	235 N/mm ²
MINORACIÓ DE RESISTÈNCIA	$\chi_{re}=1,05$ $\chi_{re}=1,10$	$\chi_{re}=1,05$ $\chi_{re}=1,25$ $\chi_{re}=1,40$

NORMES A COMPLIR
CTE DB SE A: CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.
DOCUMENT BÀSIC, SEGURETAT ESTRUCTURAL, ACER.

EN LA RECEPCIÓ DELS ELEMENTS METÀL·LICS ES COMPROVARÀ QUE LA Màxima DEFORMACIÓ SIGUI $<L/1000$ O $<3mm$.
ES COMPROVARÀ LA FORMA DE TOTS ELS ELEMENTS.
TOTS ELS ELEMENTS ES REPLANTEJARAN EN OBRA PRÈVIA COL·LOCACIÓ

TOTS ELS ELEMENTS ES PROTEGIRAN AMB DUES CAPES, AMB OMBRES DE COLOR DIFERENT, DE PINTURA DE PROTECCIÓ ANTIOXDACIÓ PRÈVIES A L'ACABAT I PINTURA INTUMESCENT PER GARANTIR UN R60

EL MUNTATGE DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA ES REALITZARÀ AMB L'AUT DELS PERFILES D'ARRIOSTRAMENT SUPLEMENTARIS O AJUTS QUE ES NECESSITIN I ES RETIRARAN AL FINALITZAR L'OBRA.

QUADRE DE SOLDADURES

GRUIX (mm)	a màx	a mín	GRUIX (mm)	a màx	a mín
4.0-4.2	3	3	12.8-13.4	9	4.5
4.3-4.9	3	3	13.5-14.1	9.5	5
5.0-5.6	3.5	3	14.2-15.5	10	5
5.7-6.3	4	3	15.6-16.9	11	5.5
6.4-7.0	4.5	3	17.0-18.3	12	5.5
7.1-7.7	5	3	18.4-19.7	13	6
7.8-8.4	5.5	3	19.7-21.2	14	6
8.5-9.1	6	3.5	21.3-22.6	15	6.5
9.2-9.9	6.5	3.5	22.7-24.0	16	6.5
10.0-10.6	7	4	24.1-25.4	17	7
10.7-11.3	7.5	4	25.5-26.8	18	7
11.4-12.0	8	4	26.9-28.2	19	7.5
12.1-12.7	8.5	4.5	28.3-31.1	20	7.5

REFERÈNCIES I SIMBOLOGIA

a) (mm): Espessor de gorja del cordó de soldadura en angle, que serà l'altura major, amidada perpendicularment a la cara exterior, entre tots els triangles que es poden inscure entre les superfícies de les peces que hagin arribat a la fusta i la superfície exterior de les soldadures. 8.6.2 a CTE DB SE-A

l) (mm): longitud efectiva del cordó de soldadura

METODE DE REPRESENTACIÓ DE SOLDADURES

Referències:
1: línia de la fletxa
2a: línia de referència (línia contínua)
2b: línia d'identificació (línia a traços)
3: símbol de soldadura
4: indicadors complementaris
U: Unió

Referència 1, 2a i 2b
El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat de la fletxa.

El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat oposat al de la fletxa.

Referència 3	Designació	Il·lustració	Símbol
	Soldadura en angle		
	Soldadura de gorn a gorn en V simple (amb xarxina)		
	Soldadura de gorn a gorn en bisell simple		
	Soldadura de gorn a gorn en bisell doble		
	Soldadura fins al fons en bisell simple amb taló d'arrel ampli		

Referència 4	Representació	Descripció
		Soldadura realitzada en tot el perímetre de la peça
		Soldadura realitzada en taller
		Soldadura realitzada en el lloc de muntatge

UNIONS DE FORÇA A TOPAR

CANTONADES ESCARADES	ÀMBIT D'ÚS GRUIX e	SEPARACIÓ g	ANGLE b	TOPAR t
	4-10mm	2mm	-	-
PREPARACIÓ EN V. 	>10-15mm	2.5mm	60°	-
PREPARACIÓ EN X. 	>15-40mm	3mm	60°	0-3mm
PREPARACIÓ EN V UNILATERAL 	>5-15 mm.	2mm.	50°	1.2-2.5 mm
PREPARACIÓ EN K. 	>15-40 mm.	2mm.	50°	-

ESTRUCTURES D'ACER
CONDICIONS PARTICULARS

- L'empresa constructora presentarà a la D.F. els plànols de taller necessaris per a la fabricació de l'estructura.
- Per elaborar els plànols de taller, el fabricant de l'estructura haurà de pendre les mides reals en obra, per tal d'evitar errades de replanteig i fabricació.
- No es pot començar amb la fabricació dels perfils i altres elements metàl·lics, sense l'aprovació explícita per part de la Direcció Facultativa dels plànols de taller.
- La identificació del material es farà mitjançant els corresponents albarans, a on figuraran les dades indicades al Plec de Condicions d'Execució.
- Tot l'acer laminat subministrat a l'obra, tret dels nusos on es preveuen unions, ha d'arribar amb una mà de pintura anticorrosiva.
- L'aplicació de qualsevol capa de protecció, tant en taller com en l'obra, haurà de ser aprovada per la D.F.
- El sistema de protecció aplicat haurà de satisfer la Resistència al Foc detallada als plànols corresponents.

CARACTERÍSTIQUES DEL FORMIGÓ

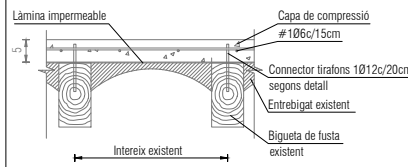
ELEMENT: Forjats

Tipus de formigó: HA-25-B-20-IIa
Tipus de ciment: CEM I
Contingut mínim de ciment: 275 kg/m³
Contingut màxim de ciment: 375 kg/m³
Classe d'arid: De matxcat
Màxima relació aigua/ciment: 0.60
Compactació: Vibració mecànica
Control de la resistència: Estadístic

ACER DE L'ARMADURA PASSIVA

Tipus: B-500 S
Limit elàstic (fyk): 500 N/mm²
Limit de trencament (fu): 500 N/mm²
Mòdul d'elasticitat: 200.000 N/mm²
Allargament en trencament: 5 %

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT DE FUSTA



Nota important capa de compressió

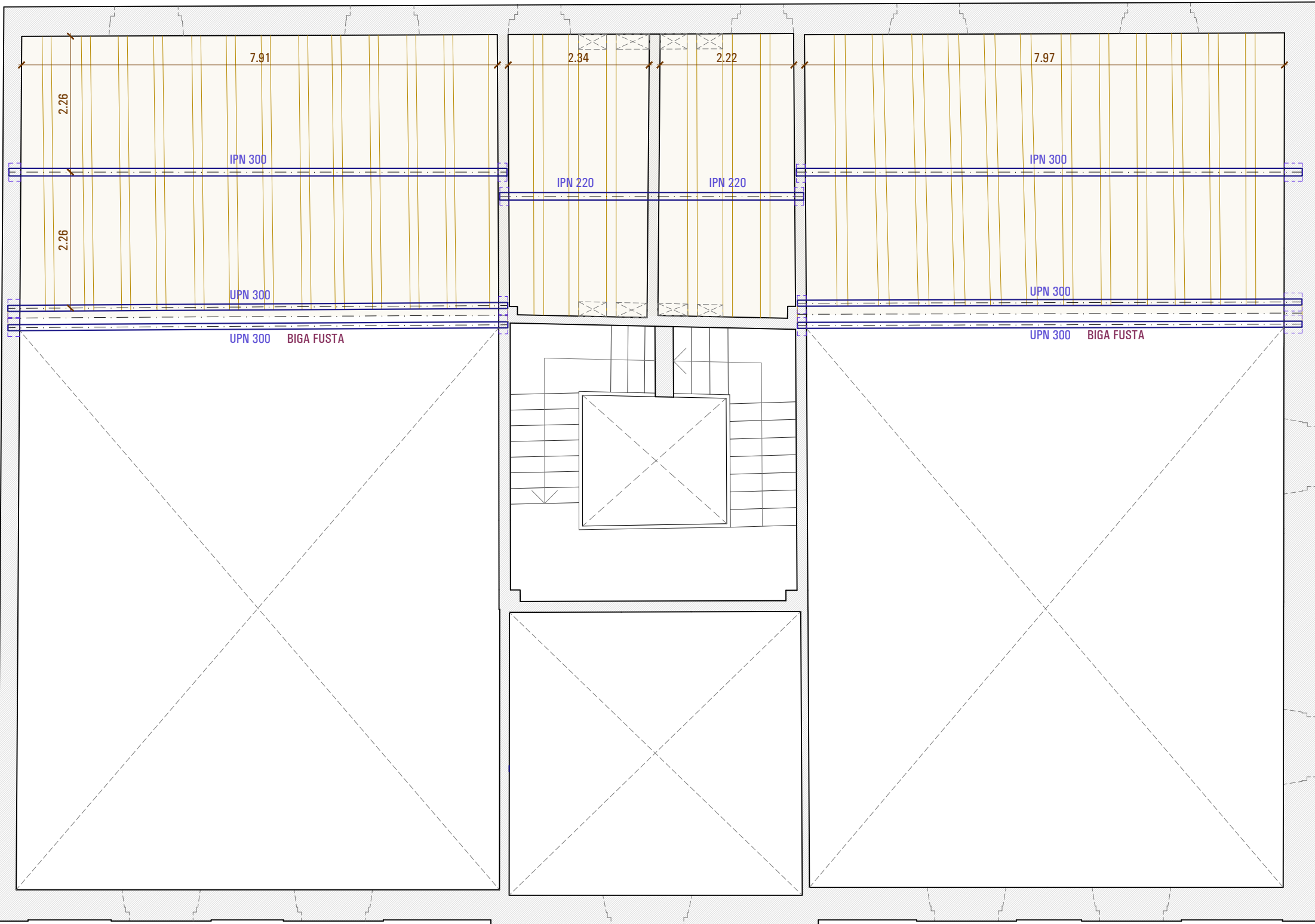
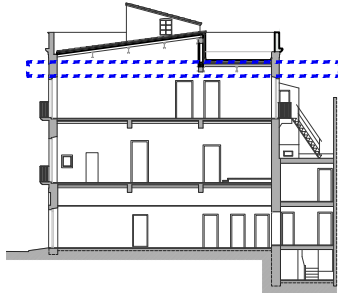
- És necessari executar la nova estructura principal abans de la disposició en obra del formigó de la capa de compressió.
- És necessari que les pilastres i les jàsseres existents estiguin reforçades abans de la disposició de en obra del formigó de la capa de compressió.
- És necessari apuntalar les jàsseres metàl·liques a reforçar amb connectors i mantenir l'apuntalament durant la fase de construcció fins que el formigó assolís el 80% de la resistència a compressió prevista.
- Els envans d'arregla es comunicarà a la Direcció Facultativa per ordenar les mesures correctores oportunes.

ESTATS DE CÀRREGA

	COBERTA PLANA	COBERTA INCLINADA
PES PROPI	2,30 KN/m2	1,00 KN/m2
CÀREGUES PERMANENTS	2,50 KN/m2	0,30 KN/m2
SOBRECÀRREGA D'ENVANS	-	-
SOBRECÀRREGA D'ÚS	0,80 KN/m2	0,80 KN/m2
SOBRECÀRREGA DE NEU	0,40 KN/m2	0,40 KN/m2
TOTAL	6,00 KN/m2	2,50 KN/m2

LLEENDA

- BIGA FUSTA EXISTENT
- PERFIL ACER EXISTENT
- PERFIL ACER NOU
- DAU DE FORMIGÓ
- CAPA DE COMPRESSIÓ



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
DE REFORMA DE L'EDIFICI DE
L'AJUNTAMENT DE
VILA-RODONA:
COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/75

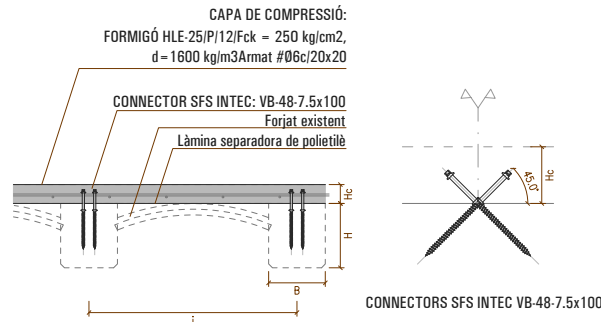
PLÀNOL

ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA SEGONA
COBERTA PLANA

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net



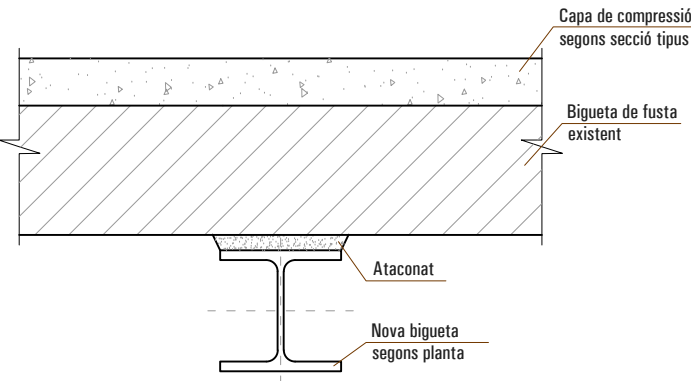
INTERVENCIÓ AMB NOVA CAPA DE COMPRESSIÓ EN SOSTRES DE FUSTA

PROCÉS CONSTRUCTIU:

- 0- Apuntalar sostre
- 1- Retirar el paviment i replè fins destapar la cara superior de la bigueta i revoltó 2- Disposar làmina de polipropilè
- 3- Disposar connectors, i armats
- 4- Formigonar
- 6- Posteriorment desapuntalar

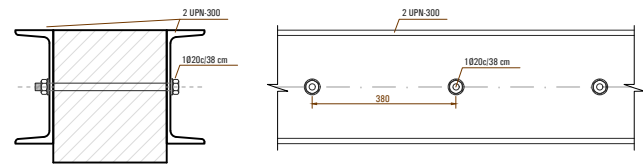
DETALL 1 E:1/10

Nova capa de compressió amb connectors



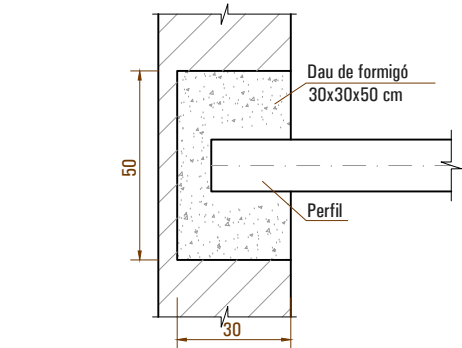
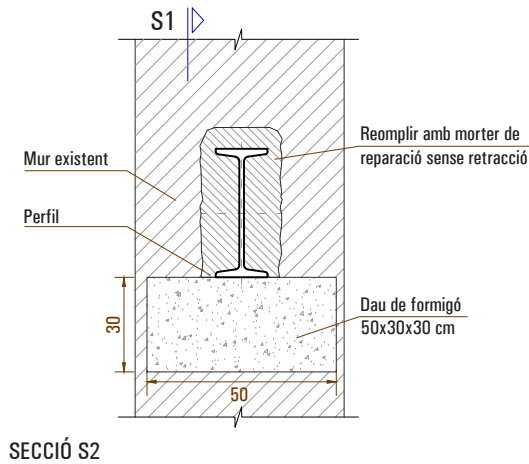
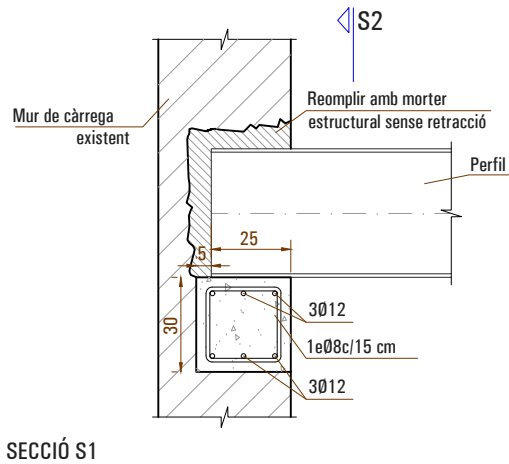
DETALL 3 E:1/10

Recolzament bigueta existent



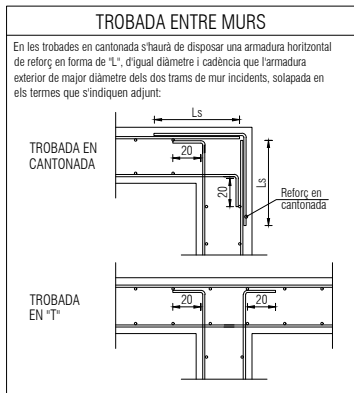
DETALL 4 E:1/10

Detall de recolzament de biga existent sobre perfil metàl·lic



DETALL 5 E:1/10

Detall de recolzament de perfil metàl·lic en mur de càrrega sobre dau de formigó



RECOBRIMENTS EN MURS DE CONTENCIÓ			
ELEMENTS: Muros de sótano			
En el cas de murs de contenció de formigó armat, es prescriuen els següents recobriments:			
ENCOFRATS A DUES CARES		TORMIGONATS CONTRA EL TERRENY	
r1	Amb la cara encofrada que dona al terreny	30 mm	
r2	Amb la cara que dona a l'interior	35 mm	
r3	Amb el terreny quan es formigona contra ell	80 mm	
Classe general d'exposició: IIa		Resistència al foc:	R-90

CARACTERÍSTIQUES DEL FORMIGÓ	
ELEMENT: Formigó	
Tipus de formigó:	HA-25-B-20-IIa
Tipus de ciment:	CEM I
Contingut mínim de ciment:	275 kg/m ³
Contingut màxim de ciment:	375 kg/m ³
Classe d'arid:	De matxacat
Màxima relació aigua/ciment:	0,60
Compactació:	Vibració mecànica
Control de la resistència:	Estatístic
ACER DE L'ARMADURA PASSIVA	
Tipus:	B-500 S
Limit elàstic (fyk):	500 N/mm ²
Limit de trencament (fu):	500 N/mm
Mòdul d'elàsticitat:	200.000 N/mm ²
Allargament en trencament:	5 %

NIVELL CONTROL DE L'EXECUCIÓ	
El projecte dels elements de formigó armat ha estat redactat prenent en consideració un control d'execució al següent nivell:	
NORMAL	
CARACTERÍSTIQUES FÀBRICA	
ELEMENT: Nous murs	
Tipus de maó:	Perforat
Resistència norm. maó (fb):	20 N/mm ²
Resistència del morter (fm):	10 N/mm ²
Aparell:	A trenca junts
Resistència de la fàbrica (fk):	7 N/mm ²
Classe d'exposició:	IIb
Categoria de l'execució	C
Categoria de fabricació	II

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT DE VILA-RODONA: COBERTA POSTERIOR

SITUACIÓ PLAÇA DELS ARBRES, 7
VILA-RODONA (TARRAGONA)

PROMOTOR Ajuntament de
Vila-rodona

EXPEDIENT 01-2022

DATA JUNY 2024

ESCALA 1/10

PLÀNOL

ESTRUCTURA DETALLS

RUBÉN HERAS I MIQUEL ORELLANA
ARQUITECTES

[SOFFITTO] ARQUITECTURA SLP

Sant Francesc 16,3r 1a, 43003 Tgn
soffitto@coac.net

