PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER AMB ESPAI D'APARCAMENT A LA PLAÇA DERA PICA A SALARDÚ.
NAUT ARAN

Ajuntament
Naut Aran

MEMÒRIA

Setembre 2025

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats SLP
c/Vilamarí 72-74, local 1. 08015 Barcelona www.mancineiraspares.com t 93 310 51 83 mp@mancineiraspares.com

INDEX

I. MEMÒRIA 1

MG DADES GENERALS 2

MG 1. Identificació i objecte del projecte 2

MG 2. Agents del projecte 2

MG 3. Relació de documents complementaris i projectes parcials 2

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA 3

MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida 3

MD 2. Descripció del projecte 3

MD 2.1. Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits 3

MD 2.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau 4

MD 2.3. Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes 6

MD 2.4. Relació de superfícies útils i construïdes 7

MD 3. Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici 9

MD 3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici 9

MD 3.2. Seguretat estructural. DB SE 10

MD 3.3. Seguretat en cas d'incendi. DB SI 10

MD 3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat. DB SUA 13

MD 3.5. Salubritat. DB HS 15

MD 3.6. Protecció contra el soroll DB HR 17

MD 3.7. Estalvi d'energia. DB HE 17

MD 3.8. Altres requisits de l'edifici 19

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA 20

MC 0. Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny 20

MC 1. Sustentació de l'edifici 20

MC 2. Sistema estructural 20

MC 3. Sistemes envolvent i d'acabats exteriors 20

MC 3.1. Terres en contacte amb el terreny 20

MC 3.2. Murs en contacte amb el terreny 21

MC 3.3. Façanes 22

MC 3.4. Mitgeres 26

MC 3.5. Cobertes 26

MC 3.6. Terres en contacte amb l'exterior 27

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors 27

MC 4.1. Compartimentació interior vertical 27

MC 4.2. Compartimentació interior horitzontal 29

MC 4.3. Escales i rampes interiors 30
MC 5. Sistema d'acabats 30
MC 6. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis 31
MC 6.1. Sistemes de transport 32
MC 6.2. Recollida, evacuació i tractament de residus (instal·lació i/o sistema de tractament) 32
MC 6.3. Instal·lacions d'aigua 33
MC 6.4. Evacuació d'aigües 33
MC 6.5. Instal·lacions tèrmiques 33
MC 6.6. Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques) 33
MC 6.7. Subministrament de gas 33
MC 6.8. Instal·lacions elèctriques 33
MC 6.9. Instal·lacions d'il·luminació 33
MC 6.10. Telecomunicacions 33
MC 6.11. Instal·lacions de protecció contra incendi 33
MC 6.12. Sistemes de protecció contra el llamp 34
MC 7. Equipament 34
MC 8. Replanteig 34
MC 9. Termini d'execució de les obres 34
MC 10. Justificació de preus 35
MC 11. Característiques dels materials. Assaigs 35
MC 12. Classificació del contractista 35
MN. NORMATIVA APLICABLE 35
MN 1. Edificació 35
MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA 36
MA Annex DG 37
MA Annex HR 38
MA Annex FJ 39
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 48
III. PLEC DE CONDICIONS 50
IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST 51
VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS 54
GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA 55
PE PROJECTE D'ESTRUCTURES 56

I. MEMÒRIA

MG DADES GENERALS

MG 1. Identificació i objecte del projecte

Projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER AMB ESPAI D'APARCAMENT A LA PLAÇA DERA PICA A SALARDÚ.
Objecte de l'encàrrec:	Construcció de nova edificació de 4 habitatges protegits de lloguer i aparcament -Redacció del projecte i direcció de les obres-.
Emplaçament:	Plaça dera Pica 8, Salardú.
Municipi:	Naut Aran
Referència cadastral:	8307521CH2380N0001KS

MG 2. Agents del projecte

Promotor:	Nom: Ajuntament de Naut Aran CIF: P-2523300-H Adreça: c/ Balmes, 2. 25598 - Salardú, Naut Aran (Lleida) Telèfon: 973 644 030
Arquitecte:	Nom: Juan Antonio Manciñeiras Vaz-Romero. Nº col·legiat: 24807/1 Nom: Manel Parés Toll. Nº col·legiat: 24717/0 MANCIÑEIRAS/PARÉS, arquitectes associats SLP CIF: B 64364193 Adreça: carrer Vilamarí 72-74 local 1, Barcelona. Telèfon: 933105183 Correu electrònic: mp@mancineiraspares.com

MG 3. Relació de documents complementaris i projectes parcials

Projecte de telecomunicacions:	Projecte tècnic d'infraestructura comuna de telecomunicacions redactat per PROYNTEC ARAN SL, projecte independent.
Projecte d'estructures	Projecte d'estructures redactat per MASALA Consultors incorporat a aquest projecte.
Certificació energètica:	Redactat per PROYNTEC ARAN SL, projecte independent.
Estudi de seguretat i salut:	Redactat per l'arquitecte tècnic Alex Puértolas Solé, projecte independent.
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Control de qualitat:	Redactat per l'arquitecte tècnic Alex Puértolas Solé, projecte independent.
Estudi geològic	Redactat per G3 DT, SL, projecte independent.

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

La parcel·la municipal on es pretén construir el nou edifici té una forma irregular semblant a un quart de cercle, que es troba delimitat també de diferent manera entre espais oberts i d'altres edificats, però que en cap cas s'hi fa mitgera com a conseqüència de les preexistències.

Les seves dimensions, en els 2 costats més rectilinis que defineixen el sector circular, són: 20,67 m. en el d'orientació Est-Oest i 22,43 m. en el d'orientació Nord-Sud. El costat que defineix el seu límit corbat, és el que dóna front al la plaça dera Pica i cap al cementiri a Llevant.

La superfície de parcel·la, segons amidament, és 400,38 m².

La seva topografia és força plana, sent el punt elevat en el centre de la plaça i caient el seu nivell cap als seus límits a Nord-Oest i a Sud. El seu punt més alt és el nivell 1268,70, i els més baixos en els límits de la parcel·la el nivell 1268,05 en el vèrtex Nord-Oest.

La parcel·la, que actualment forma part de la Plaça dera Pica, té doncs, per al seu caràcter topogràfic predominant i pel seu emplaçament obert completament a Nord -cap a la vall on també s'hi avoca Unha-, una situació privilegiada en quant a assolellament i vistes.

Està oberta a tres vents tant per la seva alçada com per la seva posició respecte de la plaça, ja que malgrat està envoltada per edificacions existents en 2 dels seus costats, aquestes es troben lleugerament deprimides en relació al nou edifici, exceptuant només l'ocupada per l'edifici on es troba el restaurant Borda Benjamin, a Sud-Oest.

El seu accés, i sempre a través de la Plaça dera Pica, s'efectua des del carrer de Sant Andreu.

No existeix cap condicionant en relació a inundabilitat ni vents dominants.

No existeix cap condicionant de proteccions arqueològiques sobre la parcel.la.

Qualsevol edificació sobre la parcel.la, en trobar-se qualificada com a Casc antic i estar dins l'entorn de protecció de l'Església de Sant Andréu, haurà de rebre el preceptiu Informe de la Comissió d'Auviatge del Conselh Generau d'Aran.

Tampoc està prevista cap feina d'enderroc de construccions existents en la parcel·la, excepte la de l'actual paviment, previ a l'inici de les obres d'execució del nou edifici.

El present projecte bàsic d'edificació s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local.

L'Ajuntament destina aquesta parcel.la a la construcció d'habitatges amb protecció en règim de lloguer en Planta Primera i Planta Fumeral i a aparcament en Planta Baixa.

MD 2. Descripció del projecte

MD 2.1. Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

L'edifici, d'ús aparcament en planta baixa i ús residencial en planta primera i planta fumeral, és una edificació a quatre vents, amb unes mides globals de 18,70 m. de llarg per una amplada de 16,10 m. a planta baixa i de 18,70m de llarg i 10,00m d'amplada en plantes tipus.

L'accés de vianants es produeix des de la Plaça dera Pica. L'ús característic és el residencial d'habitatge plurifamiliar protegit de lloguer, ja que no es contempla cap altre ús dins l'edifici.

La seva volumetria es planteja amb 2 volums, o un rectangle partit, i que amb una profunditat diferent permet que el situat més al Nord pugui gaudir lleugerament de l'orientació a Sud. En el punt de trencament dels 2 volums s'hi situa el nucli de comunicació vertical amb una escala i un ascensor. A planta baixa s'hi situen 9 places d'aparcament. A cada planta tipus hi ha 2 habitatges, un de 2 habitacions, a Sud, i un de 3 habitacions orientat a Nord amb les vistes cap a la vall i el nucli d'Unha situat a l'altra vessant. L'accés en planta baixa des de la plaça dera

Pica es fa a través d'un porxo que és recollit en la cantonada i macla dels 2 volums. Es proposa un armari d'emmagatzematge en planta baixa per a neteja, i un armari amb accés directe des de l'exterior de l'edifici per a instal·lacions, a un costat d'aquest porxo d'accés.

Els habitatges de Planta primera compten amb terrassa exterior a Oest, aprofitant la diferència de volum amb l'aparcament. En aquesta terrassa s'hi situen les maquinaries exteriors d'instal·lacions d'aerotèrmia.

Per sobre de la planta primera s'hi disposa una planta fumeral, per sota de les encavallades que suportaran la coberta, que serà de diferent alçada degut a la diferent profunditat dels 2 volums, i per tant al volum més ample també es manifestarà més alt provocant un efecte de gradació des de l'accés a la plaça dera Pica cap al fons d'aquesta. Aquesta planta arrencarà amb una alçada lliure d'1,50 metres des de les seves façanes Est i Oest, ajustant d'aquesta manera la seva superfície útil habitable.

La composició de la façana principal busca la senzillesa i l'efectivitat en l'ordre que la possibilitat normativa de les construccions de les edificacions d'aquestes contrades atorga, proposant un gran volum i un de més reduït a Sud que el possibilita. A la façana nord del volum principal s'hi obre un balcó corregut en tota la seva façana, a partir del qual arranca la coberta a 2 aigües. Ambdós volums queden delimitats en la seva connexió mitjançant un mur de coronament esglaonat anomenat "penau" que recull les 2 teulades. Totes les obertures estaran protegides amb porticons batents de fusta tractada per a exterior.

La rotunditat i la fragmentació dels 2 volums emfatitza encara més aquest joc del conjunt sobre la plaça confinant les visuals cap a Unha des d'aquesta.

Mentre la coberta serà de pedra de pissarra, les façanes del conjunt barrejaran l'arrebossat amb un sòcol revestit amb pedra natural del lloc. Només es revesteix de fusta, com és normatiu el frontal del balcó situat sota coberta i els porticons de totes les obertures.

Les cobertes volen per totes les façanes 0,60m exceptuant la de la cara nord que ho fa 1,20m i que disposa d'un balcó corregut a la planta fumeral que vola 1,10m respecte la façana i disposa de diferents llucanes d'il·luminació de la planta fumeral, així com 1 claraboia tipus velux a la cuina de l'habitatge a sud.

Per sobre de la coberta només sobresurten les dues xemeneies de planxa metàl·lica, esmaltada en calent, de color fosc, per ventilació i evacuació de fums.

La construcció de l'edificació no comporta l'ordenació i/o urbanització de cap espai exterior, exceptuant l'espai sota del porxo.

Tenint en compte que el nou edifici dóna front a un vial principal de la xarxa urbana, amb una amplada de 15 m en una zona d'aquesta, té garantida l'accessibilitat i la intervenció dels bombers en qualsevol situació.

La reserva normativa d'aparcament és de 4 places en total, de manera que cadascun dels habitatges disposarà d'una plaça d'aparcament a planta baixa o, en el seu defecte, com a annex vinculat, d'una plaça d'aparcament soterrani per a cotxes, com una concessió dins l'aparcament municipal de Salardú, actualment en fase de redacció de bases pel concurs a convocar per a la seva execució, i que no superarà els 15 m² de superfície incloent-hi la part corresponent d'elements comuns.

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

	NNSS	Projecte
RÈGIM DEL SÒL	Sòl urbà consolidat	Sòl urbà consolidat
CONDICIONS D'EDIFICACIÓ		
Qualificació urbanística	Zona de Casc Antic. Clau 1	Zona de casc Antic. Clau 1

Tipus d'ordenació	Edificació alineació a vial	Edificació alineació a vial
Sostre edificable màxim	La que correspongui a la d'una edificació amb el nombre màxim de plantes admès i 8 m. de profunditat, amb l'afegitó d'una altra edificació d'una planta que ocupi la meitat de la resta del solar.	626,56 m²st
Nombre màxim d'habitatges	El resultat de dividir per 130 el sostre màxim edificable	4 habitatges
Front de façana mínim	6 m.	30,42 m.
Ocupació planta baixa	La corresponent a la fondària màxima	La corresponent a la fondària màxima
Fondària màxima edificable	15 m	15 m
Alçada màxima edificable	6 m	6 m
Nombre màxim de plantes	2 P	2 P
Fumeral-Fumeralet	Admès	Planta fumeral
Coberta.	Inclinada. Pendent 45º-55ª en la vesant de façana. Fins a 70ª en la vessant de la testera	Inclinada. Pendent 45ª
Alçada màxima carener coberta	7,50 m. A partir de 6 m el pendent de les vessants es constrenyirà a 45ª	4,64 m / 6,33m
Volada màxim de coberta	0,60 m	0,60 m.
Volada màxim de coberta en tester	1,20 m sobre espais lliures ≥ a 6m	1,20 m.
Cossos volats		
Plànol límit volada	El corresponent a la volada màxima de coberta	NO
Superfície cossos volats màxima	1/3 superfície de façana, tret d'aquells a les testeres	En testera
Alçària mínima entre cossos volats i rasant del carrer	3 m i nomé admissibles amb façanes front a àmbits lliures de 6 m. d'amplitud	NO
RESERVA D'APARCAMENTS		
Reserva mínima	En els edificis de més de tres habitatges, una plaça d'aparcament per habitatge	9 places d'aparcament
CONDICIONS D'ÚS		
Usos admesos	Residencial/Hoteler/Comercial/Oficines/Sanitari-assistencial/Educatiu/Socio-cultural i religiós/Recreatiu/Esportiu/Administratiu/Abastament/Industrila(limitat)/Agrícola i ramader en règim d'explotació familiar	Residencial (Habitatge plurifamiliar)

MD 2.3. Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes

Comentada la configuració general de l'edifici en l'apartat MD 2.1"Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits", a continuació es fa una descripció dels diferents usos que es donen en aquest edifici, indicant les seves característiques principals.

Habitatges

L'habitatge compleix els requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges, que es detalla d'acord amb el decret 259/2003 del 21 d'octubre, de la Generalitat.

Conforme a l'article 4 del Decret 141/2012 del 30 d'octubre, de la Generalitat, l'ocupació màxima correspon a 3 i 4 persones per habitatge, segons la seva ubicació en el volum petit o el gran.

Es compleix la norma del Decret D135/95 referent al codi d'Accessibilitat i Llei 20/1991 de Promoció de l'Accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques segons la qual, per tractar-se d'habitatges unifamiliars no és necessari fer itineraris ni adaptats ni practicables.

Els habitatges de cada planta disposen del mateix programa, en funció del seu tipus

Habitatge tipus A:

Els espais interiors estan compostos per:

- estar-menjador-cuina.
- bany complert practicable.
- dormitori 1.
- dormitori 2.

Els espais exteriors estan compostos per:

- terrassa exterior en planta primera.

Habitatge tipus B:

Els espais interiors estan compostos per:

- distribuïdor.
- estar-menjador-cuina.
- bany 1 complert practicable, en suite.
- bany 2
- dormitori 1.
- dormitori 2.
- dormitori 3.

Els espais exteriors estan compostos per:

- terrassa exterior en planta primera.
- balcó corregut en planta fumeral.

Zones comunitàries

L'edifici disposa com a zones comuns de l'espai de vestíbul general, en planta baixa (amb armaris de comptadors, instal·lacions i magatzem de neteja) l'escala general i l'ascensor a totes les plantes, així com un armari d'instal·lacions amb accés des de l'exterior, en planta baixa al porxo d'accés. En la terrassa de Planta Primera de l'habitatge A es disposa d'un porxo per a les màquines exteriors d'aerotermia, amb accés a través de l'habitatge.

Aparcament

Es disposa de 9 places d'aparcament situats en planta baixa. L'accés a aquest es dona a partir del mateix porxo d'accés als habitatges.

MD 2.4. Relació de superfícies útils i construïdes

PLANTA BAIXA

SUPERFÍCIE ÚTIL

APARCAMENT

	Zona	Sup.
PK	Aparcament	231,04 m²
TOTAL		**231,04 m²**

ZONES COMUNS

VE	Vestíbul	10,84 m²
ES	Escala	5,64 m²
MG	Magatzem de neteja	1,33 m²
TOTAL		**17,81 m²**

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	**248,85 m²**

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

PLANTA BAIXA	Sup.
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	**264,57 m²**

ESPAIS EXTERIORS

SUPERFÍCIE EXTERIOR

	Accés	5,60 m²
	Instal·lacions	1,93 m²
TOTAL		**7,53 m²**

TOTAL SUPERFÍCIE EXTERIOR	**7,53 m²**

PLANTA PRIMERA

SUPERFÍCIE ÚTIL

HABITATGE A

	Zona	Sup.
EMC	Estar-Menjador-Cuina	27,26 m²
B	Bany	4,53 m²
H1	Habitació 1	10,48 m²
H2	Habitació 2	10,91 m²
D	Distribuidor	4,21 m²
TOTAL		**57,39 m²**

HABITATGE B

	Zona	Sup.
EMC	Estar-Menjador-Cuina	28,75 m²
H1	Habitació 1	12,40 m²
H2	Habitació 2	10,05 m²
H3	Habitació 3	7,15 m²
D	Distribuidor	10,80 m²
B1	Bany 1	4,10 m²
B2	Bany 2	3,25 m²
TOTAL		**76,50 m²**

ZONES COMUNS

VE	Vestíbul	6,71 m²
ES	Escala	9,27 m²
TOTAL		**15,98 m²**

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	**149,87 m²**

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

PLANTA PRIMERA	**Sup.**
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	**184,97 m²**

ESPAIS EXTERIORS

SUPERFÍCIE EXTERIOR

Terrasses		
TA	Terrassa HAB A	31,03 m²
TB	Terrassa HAB B	38,31 m²
INST	Instal·lacions	2,64 m²
TOTAL		**71,98 m²**

TOTAL SUPERFÍCIE EXTERIOR	**71,98 m²**

PLANTA FUMERAL

SUPERFÍCIE ÚTIL

HABITATGE A

	Zona	**Sup.**
EMC	Estar-Menjador-Cuina	25,52 m²
B	Bany	3,29 m²
H1	Habitació 1	11,18 m²
H2	Habitació 2	8,15 m²
D	Distribuidor	4,21 m²
TOTAL		**52,35 m²**

HABITATGE B

	Zona	**Sup.**
EMC	Estar-Menjador-Cuina	26,78 m²
H1	Habitació 1	11,16 m²
H2	Habitació 2	9,12 m²
H3	Habitació 3	7,15 m²
D	Distribuidor	10,80 m²
B1	Bany 1	4,10 m²
B2	Bany 2	3,25 m²
TOTAL		**72,36 m²**

ZONES COMUNS

VE	Vestíbul	6,71 m²
TOTAL		**6,71 m²**

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	**131,42 m²**

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

PLANTA FUMERAL	**Sup.**
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	**177,03 m²**

ESPAIS EXTERIORS

HABITATGE B

BA	Balcó	9,76 m²
TOTAL SUPERFÍCIE EXTERIOR		**9,76 m²**

TOTAL EDIFICI

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	**530,14 m²**
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	**626,57 m²**
TOTAL SUPERFÍCIE EXTERIOR	**89,27 m²**

MD 3. Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

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

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

- Funcionalitat
- Utilització: Condicions d'habitabilitat dels habitatges
- Accessibilitat
- Seguretat
- Estructural
- En cas d'Incendi
- d'Utilització
- Habitabilitat
- Salubritat
- Protecció contra el soroll
- Estalvi d'energia
- Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

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

MD 3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1. Condicions funcionals relatives a l'ús

El disseny de l'edifici dóna resposta a les condicions d'habitabilitat que determina el Decret D 141/2012 "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" de manera que es satisfà el requisit bàsic d'utilització establert a la LOE.

L'edifici plurifamiliar disposa d'un itinerari accessible per a accedir al vestíbul general des del carrer i a cadascun dels habitatges mitjançant l'espai comú de l'escala i de l'ascensor, davant del qual es por inscriure un cercle de 1,50 m. de diàmetre.

El dimensionat d'escales dóna compliment al CTE DB SI i CTE DB DUA, amb graons de 17,5 x 28 cm i amplada de trams 1,00 m.

Es disposa d'un únic ascensor en tant en quant el nombre d'habitatges total és de 4 i el nombre de plantes és de PB + 1PP + 1PF.

Tot i que no es preveuen espais per a ús de la comunitat ja que el nombre total d'habitatges és menor de 8, es disposarà d'un armari magatzem a la planta baixa per a ús de la comunitat i d'un espai d'instal·lacions a l'exterior, a la terrassa de P1, per a la ubicació de la maquinària exterior de la instal·lació d'aerotèrmia.

El projecte preveu els espais necessaris per a la instal·lació de la infraestructura comuna de telecomunicacions, electricitat, aigua i gas, així com per a la ubicació de les màquines d'aerotèrmia necessàries.

En relació a les condicions dels habitatges, l'alçada mínima lliure és de 2,50 m, excepte en la part corresponent als banys i vestíbuls que és com a mínim de 2,20 m.

Tots els habitatges disposen d'equip de cuina amb aigüera, aparell de cocció i sistema d'extracció de fums, a banda de l'espai necessari per la instal·lació de forn, rentaplats i frigorífic.

Les habitacions, tant dobles com individuals, compleixen amb les superfícies mínimes, la previsió d'espais de emmagatzematge, i la il·luminació i ventilació vigents.

Tots els habitatges compten amb un espai únic d'estar-menjador-cuina, amb una superfície superior a la mínima de 20 m² i amb il·luminació i ventilació directa de l'exterior i superfície superior a la mínima, ja que totes disposen de dues façanes.

Els habitatges en planta primera i el de planta fumeral amb balcó disposen d'equip de rentat de roba i espais d'estenedor, l'altre habitatge disposa de l'equip de rentat i sistema d'eixugada mecànica ja que resulta impossible la ubicació d'una zona d'estenedor per normativa.

Així mateix, la tipologia A disposa d'una cambra higiènica adaptada, amb vàter, rentamans i dutxa, mentre que a la tipologia B seran 2 els banys d'aquests habitatges de 3 habitacions, un d'ells sempre adaptat

S'adjunta la fitxa justificativa del Decret D 141/2012, on es recullen les condicions mínimes d'habitabilitat de l'edifici, els habitatges i les zones comunes.

MD 3.1.2. Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Així doncs:

L'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari accessible.

L'accessibilitat vertical s'assoleix mitjançant un itinerari practicable que comunica l'accés de l'edifici amb els habitatges ubicats a les diferents plantes i amb les dependències comunitàries.

Aquesta comunicació vertical es resol amb un ascensor accessible amb un únic sentit d'accés i de dimensions de cabina 1,00 m x 1,25 m (amplada x profunditat) que comunica totes les plantes, amb una amplada de portes de 80 cm. Davant de les portes es pot inscriure un ø de 1,50 m, lliure d'obstacles.

L'accessibilitat horitzontal, la comunicació del punt d'accés a cada planta fins als habitatges es resol mitjançant un itinerari accessible.

S'adjunta la fitxa justificativa del D.135/1995, i del DB SUA on es recullen les condicions que presenta aquest itinerari practicable.

MD 3.2. Seguretat estructural. DB SE

S'incorpora com a "Annex MA ES Memòria tècnica de l'estructura" el document corresponent a aquest apartat.

MD 3.3. Seguretat en cas d'incendi. DB SI

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen 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.

Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI

S'adjunten les fitxes justificatives del compliment del DB SI en "Edifici d'habitatges plurifamiliar". A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques SI.

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

L'edifici constitueix dos sectors d'incendi. Un per a l'aparcament i l'altre per als habitatges, al tenir una superfície inferior als 2.500 m² construïts.

Els elements que separen l'aparcament dels habitatges han de tenir una resistència al foc EI120.

El elements que separen els habitatges han de tenir una resistència al foc:

- EI 60, l'alçada d'evacuació és inferior a 15 m.

El recinte de l'ascensor no es considera sala de màquines a efectes de seguretat en cas d'incendi al tenir la maquinària incorporada.

Segons el REBT 2002 fins a 16 comptadors elèctrics no cal disposar de local per a la centralització de comptadors, pot ser un armari amb exigència E30.

El magatzem de residus no es considera local de risc especial baix al tenir menys de 5 m².

No existeixen passos d'instal·lacions entre diferents sectors d'incendis.

Els espais ocults mantindran la compartimentació dels espais ocupables en els ocults.

Els materials de revestiment de l'interior dels habitatges estan exclosos del compliment de la reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari, però els de les zones comuns tindran la següent classe de reacció al foc:

- C-s2,d0 i Efl en zones ocupables excepte l'interior dels habitatges.

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

Donat que es tracta d'un edifici aïllat no disposa de cap mitgera, ni element vertical separador d'un altre edifici.

Entre els dos sectors es garanteix una franja de 1.00m d'alçada per evitar la propagació vertical.

Es garanteix una distància ≥ de 3 m en projecció horitzontal amb els punts de façana que no siguin al menys EI60 de les edificacions veïnes.

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de façana que ocupin més del 10% de la seva superfície seran coma mínim:

- D-s3, d0 en façanes fins a 10 m d'alçada
- C-s3, d0 en façanes fins a 18 m d'alçada
- B-s3, d0 fins a 3,5 m d'alçada a les que tinguin una arrencada inferior accessible al públic

Els sistemes d'aïllament situats dins de les cambres d'aire ventilades a les façanes seran coma mínim:

- D-s3, d0 en façanes fins a 10 m d'alçada
- B-s3, d0 en façanes fins a 28 m d'alçada

Els materials de coberta que ocupen més del 10% de l'acabat exterior situats a menys de 5 m de la projecció vertical de qualsevol zona de façana del mateix edifici de resistència al foc < EI 60, inclosa la cara superior dels voladissos que sobresurten >1 m seran BROOF (t1)

Les llucanes i lluernaris tindran una classe de reacció al foc BROOF (t1)

SI 3 - Condicions per a l'evacuació dels ocupants

Per al càlcul de l'ocupació de cadascun dels habitatges es té en compte els següents valors:

- Ús residencial habitatge: 20 m² sup. útil/persona

Sup. projecte habitatge tipus A = 52,35 i 57,39 m² sup. Útil (ocup. 3 persones)

Sup. projecte habitatge tipus B = 72,36 i 76,50 m² sup. Útil (ocup. 4 persones).

Per al càlcul de l'ocupació de l'aparcament es té en compte els següents valors:

- Ús d'aparcament general: 40 m² sup. útil/persona

Sup. projecte aparcament PB = 231,04 m² sup. Útil (ocup. 6 persones)

De l'aplicació d'aquests valors traiem una ocupació total de l'edifici de 20 persones.

Les plantes habitatges disposen d'una sortida de recinte (ocup. ≤100 persones) a través d'una escala no protegida de 1,05m d'amplada amb un ull d'escala ≤1,30 m² que condueix a una sortida de l'edifici. L'alçada d'evacuació descendent no supera els 14m que és el màxim permès a l'ús Residencial habitatge.

Segons la instrucció tècnica complementària SP 134:2016, no es considera sortida de planta l'arrencada de qualsevol escala no compartimentada segons els sectors d'incendis, de manera que el recorregut d'evacuació real s'ha de mesurar a través de tota l'escala fins a la sortida de l'edifici en la planta d'accés. En el projecte que ens ocupa aquesta distància és de 22,27 m < 25 m.

L'amplada de l'escala és 1m ≥ P/160 (P = núm. de persones amb pas previst) i complint el mínim d'1m establert en zones comuns d'ús general residencial habitatge.

Les amplades de les portes de sortida d'evacuació seran de 80 cm d'amplada com a mínim, ja que P/200 és inferior a aquesta mida (P= núm. de persones amb pas previst). També seran batents amb eix de gir vertical, amb dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat de l'evacuació, sense utilitzar clau i sense actuar en més d'un mecanisme (maneta o polsador, UNE-EN 179:2009), i no cal que obri en el sentit de la evacuació al no tenir més de 50 ocupants.

No cal que disposi del senyal amb el rètol de Sortida al tractar-se d'un ús Residencial habitatge.

En el cas d'ús d'Aparcament es disposarà d'un ròtul de sortida sobre la porta de sortida. També es disposarà de senyalització indicativa de direcció de recorregut des d'aquells punts on no es veu directament la sosrtida.

No s'ha d'instal·lar cap sistema de control de fum d'incendi al no trobar-se en cap dels supòsits obligatoris.

Es disposarà d'enllumenat d'emergència segons l'establert al DB SUA 4.2.1

SI 4 - Instal·lacions de protecció contra incendi

Es col·locaran extintors d'eficàcia 21A/113B a cada planta a 15m de qualsevol origen d'evacuació

Estaran senyalitzats segons l'establert al RIPCI, aprovat pel RD 513/2017, de 22 de maig, i col·locats amb la part superior entre 0,80 m i 1,20 m sobre el nivell del terra, i disposarà d'enllumenat d'emergència segons el DB SUA 4.2.1.

L'aparcament no requereix de detecció d'incendi al ser Sc<500m². Tampoc requereix d'hidrants ni columna seca, ni boques d'incendi equipades, ni instal·lació automàtica d'extinció, pel mateix motiu.

El control de fums d'incendi no és d'aplicació al considerar-se un aparcament obert, doncs té una àrea permanentment oberta al 'exterior superior al 1/20 de la superfície construïda.

SI 5 - Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici

Les condicions per a la intervenció de bombers queden garantides tant per la aproximació des d'un vial amb l'altura (≥ 4,50 m) i l'amplada (≥ 3,50 m) requerits. Així mateix, l'espai de maniobra davant de la façana de l'edifici també quedarà garantit per les condicions de la plaça, així com per la seva accessibilitat a aquesta des del carrers d'accés.

Es garanteix l'accessibilitat per façana de com a mínim una, la principal i el tester ho són.

Els forats per a l'accés dels bombers compleixen els requisits:

- A cada planta de l'edifici, separats < 25 m entre eixos de dos forats consecutius.
- Altura d'ampits ≤ 1,20 m.
- Dimensions de les finestres mínim 0,80 m d'amplada i 1,20 m d'alçada.
- Sense elements que dificultin l'accés a l'interior de l'edifici (excepte elements de seguretat als forats de les plantes ≤ 9 m)

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

La resistència al foc de l'estructura serà, com a mínim,:

- R 120 en la zona d'ús d'aparcament, al tenir ús d'habitatges a sobre.
- R 60 en la zona d'ús residencial habitatge, ja que té una alçada d'evacuació de l'edifici ≤ 15m.

MD 3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat. DB SUA

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat dels habitatges projectats compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús dels edificis en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com la Llei 17/2008 del Dret a l'Habitatge, el D. 141/2012 de "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges" i al D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dóna resposta des del disseny dels habitatges i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten al final d'aquest apartat.

SUA 1 - Condicions per limitar el risc de caigudes

Als habitatges, excloent les zones d'ús restringit i exteriors, no existeixen discontinuïtats als paviments.

Els desnivells amb una diferència de cota entre 0,55 m i 6 m disposen de barreres de protecció ≥ 0,90 m d'altura, no escalables i amb limitació de la mida de les obertures al pas d'una esfera de 10 cm de diàmetre. Resistiran una força horitzontal superior a 0,8 kN/m. En les zones on aquesta diferència sigui superior a 6 m l'altura de les barreres de protecció serà com a mínim de 1,10 m.

L'escala d'accés a la plantes superiors té la consideració d'escala d'ús general, disposarà de graons amb un frontal entre 13 cm i 18,5 cm i una estesa superior a 28 cm, igual en tot el seu recorregut. Tots els trams tindran més de 3 graons i salvaran 3,20 m com a màxim

L'amplada útil de l'escala en l'ús Residencial habitatge serà com a mínim d'1,00 m, i es mantindrà aquesta amplada a tots els replans intermitjos.

L'escala tindrà barana en la seva part oberta, amb una altura ≥ 0,90 m. al no tenir una diferència de cota superior a 6 m. Disposarà de passamà en un costat a una alçada compresa entre 0,90 i 1,10 m.

Es disposa d'envidraments a alçada superior a 6 m, que seran practicables per permetre la neteja des del seu interior.

SUA 2 - Condicions per limitar el risc d'impacte o enganxades

L'alçada lliure de pas de les zones de circulació garantirà un mínim de 2,10 m a les zones d'ús restringit i de 2,20 m a la resta de zones. Les portes tindran una alçada lliure de 2 m, com a mínim.

No es disposa d'elements sortints que no arranquin de terra, que volin més de 15 cm a la zona compresa entre 15 cm i 2,20 m des del terra i que presentin risc d'impacte.

Tampoc existeixen elements volats d'alçada inferior a 2 m.

Els vidres de portes i paraments fixes, sense barrera de protecció, situats a les àrees d'impacte recollides a l'apartat 1.3.2 del CTE DB SUA 2, compliran els requisits respecte a classificació de prestacions determinada a la norma UNE-EN 12600:2003 en funció del desnivell existent entre els dos costats del vidre.

Les mampares de les dutxes i banyeres seran d'elements laminats o trempats que resisteixin sense trencar-se un impacte de nivell 3.

Les portes corredisses d'accionament manual, inclosos els mecanismes, garantiran una distància com a mínim de 20 cm respecte qualsevol element fix.

No es disposa d'elements d'obertura i tancament automàtic.

SUA 3 - Condicions per limitar el risc d'immobilització

Els diferents banys dels habitatges tenen portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

SUA 4 - Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior (100 lux), excepte aparcaments interiors (50 lux), com exterior (20 lux).

Es disposa d'enllumenat d'emergència als recorreguts des de qualsevol origen d'evacuació i fins a l'espai exterior segur. S'ubicarà a l'escala i els vestíbuls de cada planta, així com a on s'ubiquin els extintors i davant dels quadres de distribució o accionament de la instal·lació d'enllumenat.

L'enllumenat d'emergència i el de les senyals de seguretat complirà les característiques i posició de la instal·lació establertes a la normativa.

SUA 5 - Condicions enfront el risc causat per situacions d'alta ocupació

No és d'aplicació en aquest projecte.

SUA 6 – Seguretat enfront el risc d'ofegament

No és d'aplicació en aquest projecte.

SUA 7 - Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

La zona d'aparcament disposa d'un espai d'accés i espera a la seva incorporació a l'exterior amb una profunditat adecuada a la longitud dels vehicles i de més de 4,5m i una pendent de menys del 5%.

No hi ha previst cap recorregut de vianants a través de rampes, al ser aparcament en PB. No es requereix protecció de recorreguts de vianants per la capacitat i superfície de l'aparcament.

Es senyalitzarà conforme el codi de circulació el sentit de circulació i sortides, la velocitat màxima de circulació a 20km/h.

A l'accés de vehicles es disposarà de dispositius que alertin al conductor de la presencia de vianants en les proximitats -miralls, detectors de moviment o indicadors lluminosos de presència.

SUA 8 - Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

No es necessària la instal·lació d'un sistema de protecció al llamp ja que un cop calculats els valors Ne i Na, i tot i que s'obté que la freqüència d'impactes Ne és superior al risc admissible Na, la eficiència requerida per a la instal·lació està dins del nivell de protecció 4, per tant no és obligatòria.

S'adjunta la fitxa justificativa corresponent.

SUA 9 - Condicions d'accessibilitat

Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat MD 3.1.2 d'aquesta Memòria. (Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat)

MD 3.5. Salubritat. DB HS

Els habitatges projectats donen resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt de l'edifici

HS 1 - Protecció contra la humitat

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

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:

Pel que fa al disseny de les façanes:

- grau d'exposició al vent: zona eòlica C
- zona pluviomètrica II
- l'altura de coronament de l'edifici inferior a 15 m, en una classe d'entorn tipus E1

Pel que fa al disseny de murs i terres:

- coeficient de permeabilitat del terreny $K_s > 10^{-2}$
- nivell freàtic no detectat

El que suposa un grau d'impermeabilitat 1 per a terres i murs i de 4 per a façanes.

S'adjunta una fitxa resum del compliment dels requeriments que estableix l'apartat HS 1 del CTE.

HS 2 - Recollida i evacuació de residus

Com que el municipi no té ordenança municipal de residus, es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS 2, així com les especificacions del Decret 21/2006 de criteris ambiental i d'Ecoeficiència en els edificis.

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer i per tant es preveu un local com a espai de reserva per a la recollida de les 5 fraccions de residus de l'edifici, a més de l'espai d'emmagatzematge immediat als habitatges. Aquest espai de reserva es correspon al magatzem exterior de l'edifici, fins que no sigui necessari el seu ús com a magatzem de residus.

En base a l'ocupació prevista total dels habitatges segons les taules del DB HS2 (24P) es considera un espai de reserva de 6,73 m^2. Per a l'espai d'emmagatzematge immediat dels habitatges es preveu un espai de 225 dm^3 per cadascun d'ells.

S'adjunta una fitxa resum del compliment dels requeriments que estableix l'apartat HS 2 del CTE.

HS 3 - Qualitat de l'aire interior

Els habitatges projectats donen resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la qualitat de l'aire interior a través dels sistemes de ventilació adequats definits en el projecte.

S'adjunta una fitxa resum del compliment dels requeriments que estableix l'apartat HS 3 del CTE.

HS 4 - Subministrament d'aigua

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

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

S'adjunta una fitxa resum del compliment dels requeriments que estableix l'apartat HS 4 del CTE.

HS 5 – Evacuació d'aigües

Els habitatges projectats disposaran dels mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius.

S'adjunta una fitxa resum del compliment dels requeriments que estableix l'apartat HS 5 del CTE.

HS 6 – Protecció contra l'exposició al radó

Al municipi de Salardú li correspon la Zona II en funció del potencial de radó de l'annex B d'aquest apartat.

Segons CTE HS 6, Apartat 1 "Àmbit d'aplicació": "[...] 2. Esta sección no será de aplicación en los siguientes casos: a) […]. b) en *locales habitables* que se encuentre separados de forma efectiva del terreno a través de espacios abiertos intermedios donde el nviel de venitlación sea análogo al del ambiente exterior."

La Planta Baixa amb ús d'aparcament està efectivament ventilada, complint les superfícies d'apertura per a que així es consideri i, per tant, no caldrà làmina anti-radó.

S'adjunta una fitxa resum del compliment dels requeriments que estableix l'apartat HS 6 del CTE.

MD 3.6. Protecció contra el soroll DB HR

Es complimenta l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el procediment de l'opció simplificada que estableix el DB HR.

Condicionants de l'entorn

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia L_d que es defineixen a continuació:

Es té en compte un índex de soroll dia, L_d, de 60dBA, ja que al no disposar de mapa de capacitat acústica del municipi, s'estableix aquest valor per sectors amb predomini de sòl d'ús residencial.

Segons la taula 2.1 del DH HR, i per aquests valors de L_d i en funció de l'ús residencial, li correspon un valor $D_{2m,nt,Atr}$ = 30 dBA

Tabla 3.4 Parámetros acústicos de *fachadas, cubiertas* y suelos en contacto con el aire exterior de *recintos protegidos*

Nivel límite exigido (Tabla 2.1) $D_{2m,nT,Atr}$ dBA	Parte ciega 100 % $R_{A,tr}$ dBA	Parte ciega ≠ 100 % $R_{A,tr}$ dBA	Huecos Porcentaje de huecos $R_{A,tr}$ de los componentes del hueco[2] dBA				
			Hasta 15 %	De 16 a 30%	De 31 a 60%	De 61 a 80%	De 81 a 100%
$D_{2m,nT,Atr}$ = 30	33	35	26	29	31	32	33
		40	25	28	30	31	
		45	25	28	30	31	

Definició acústica dels espais

Els habitatges presenten els següents tipus d'espais:

- Unitats d'ús: Cada habitatge és una unitat d'ús
- Zones comunes: Els espais d'ús comú de l'edifici
- Recintes habitables no protegits: Cuines, banys i distribuïdors
- Recintes habitables protegits: Els dormitoris i les sales-menjador-cuina
- Recintes d'instal·lacions: El recinte de l'ascensor i les sales d'instal·lacions.
- Recintes sorollosos: Els habitatges no presenten recintes sorollosos

S'adjunta una fitxa resum del compliment dels requeriments que estableix l'apartat HR del CTE.

MD 3.7. Estalvi d'energia. DB HE

Es tindrà en compte les exigències del consum d'energia primària no renovable i el consum d'energia primària total en funció dels següents paràmetres:

- Zona climàtica: E1
- Classificació dels espais:

espais habitables: els habitatges espais no habitables: aparcament

S'adjunta una fitxa resum del compliment dels requeriments que estableix l'apartat HE 0 del CTE.

HE 0 - Limitació del consum energètic

L'edifici compleix amb l'exigència bàsica HE-0 del CTE: Limitació del consum energètic, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubiquen els habitatges.

Zona climàtica: E1

Classificació dels espais:

- espais habitables: els habitatges
- espais no habitables: magatzem en planta baixa

El compliment de l'exigència es justifica dins del projecte d'instal·lacions complementari.

HE 1 - Limitació de la demanda energètica

Els edificis donen compliment a l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva superfície útil.

El compliment de l'exigència es justifica dins del projecte d'instal·lacions complementari.

HE 2 - Condicions de les instal·lacions tèrmiques

Els habitatges donen compliment a l'exigència bàsica HE-2 del CTE: condicions de les instal·lacions tèrmiques, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE)

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

Només és d'aplicació a les zones comunes de l'edifici ja que queden exclosos d'aquest apartat les instal·lacions interiors dels habitatges.

Es donarà compliment a l'exigència bàsica HE-3 del CTE: condicions de les instal·lacions d'il·luminació

S'adjunta una fitxa resum del compliment dels requeriments que estableix l'apartat HE 3 del CTE.

HE 4 – Contribució mínima d'energia renovable per a ACS

Segons l'apartat 1b del DB-HE4 en els casos de construccions d'obra nova i on la demanda d'aigua calenta sanitària sigui superior a 100 l/d segons l'annex F serà necessària una contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS.

- Per a ús residencial privat s'estableix una demanda de 28 l/dia i persona (a 60ºC).
- Per a un número de dormitoris igual a 3 es calcula una ocupació de 4 persones, i per a 2 dormitoris són 3 persones.
- Amb aquests paràmetres dóna un total de 112 l/dia i 84 l/dia.

El sistema instal·lat garantirà al menys el 60% (ja que tenen una demanda inferior a 5.000 l/dia) de la demanda energètica anual d'ACS obtinguda segons els valors mensuals i incloent-hi les pèrdues tèrmiques per distribució, acumulació i recirculació procedent de fonts renovables (aerotermia)

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

No és d'aplicació ja que queden exclosos d'aquest apartat els edificis de nova construcció que no superin els 1.000 m² construïts.

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

Al tractar-se d'edificis de nova construcció els habitatges disposaran de la infraestructura mínima que possibiliti la recàrrega de vehicles elèctrics.

Les dotacions d'infraestructura per la recàrrega de vehicles elèctrics d'aquests habitatges s'estableix, com a annex vinculat en sistema de concessió, a l'aparcament municipal soterrani

per a cotxes de Salardú, actualment en fase de redacció de bases pel concurs a convocar per a la seva execució.

Es garanteix que aquestes places disposaran de dita infraestructura i que complirà amb els requisits fixats al Reglament electrotècnic de baixa tensió i amb la seva Instrucció Tècnica complementària BT 52 "Instal·lacions amb fins especials. Infraestructura per a la càrrega de vehicles elèctrics".

MD 3.8. Altres requisits de l'edifici

Accés al servei de telecomunicacions

El projecte de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998). El compliment de l'exigència es justifica dins del projecte de telecomunicacions complementari.

Ecoeficiència

El projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

Cadascuna de les mesures adoptades es reflecteix en l'apartat de la Memòria Constructiva corresponent al sistema al qual es refereix (envolvent, instal·lacions, etc.) i, en alguns casos, també en els Plànols i/o els Amidaments. També s'incorpora, com a annex al projecte, l'Estudi de gestió dels residus de construcció que es generaran durant l'obra.

S'adjunta una fitxa resum del compliment dels requeriments que estableix el Decret d'ecoeficiència.

Com a informació complementària a la de la fitxa, s'opta perquè la família de productes de la construcció de l'edifici que disposaran del Distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya siguin les aixetes dels aparells sanitaris.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0. Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

La parcel·la es troba lliure d'edificacions, actualment té ús d'aparcament públic, i el terreny és pràcticament pla. S'haurà de realitzar l'enderroc del paviment asfàltic existent per a l'inici de les obres. No es preveu l'existència d'elements enterrats llevat de la xarxa de desguàs dels habitatges.

Es replantejarà la nova edificació segons les cotes i mides que s'estableixen en els plànols.

Es preveu fer l'excavació necessària per a la fonamentació de l'edifici.

Les xarxes de serveis estaran situades a la plaça dera Pica, la façana principal dels habitatges, a on es connectaran totes les instal·lacions previstes en aquest projecte.

MC 1. Sustentació de l'edifici

Aquest apartat es descriu a la memòria de l'estructura del projecte paral·lel/independent, i que no s'adjunta amb el present projecte, desenvolupat per MASALA consultors i d'acord amb les dades facilitades en l'estudi geotècnic encarregat a tal efecte, el qual si s'adjunta com a document Annex.

MC 2. Sistema estructural

Aquest apartat, com l'anterior, també es descriu a la memòria de l'estructura del projecte paral·lel/independent, que no s'adjunta amb el present projecte d'execució, desenvolupat per MASALA consultors.

MC 3. Sistemes envolvent i d'acabats exteriors

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

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolvent exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com annex a la Memòria, i agrupats segons la següent classificació:

- 3.1. Terres en contacte amb el terreny
- 3.2. Murs en contacte amb el terreny
- 3.3. Façanes
- 3.4. Coberta
- 3.5. Terres en contacte amb l'exterior
- 3.6. Mitgeres
- 3.7. Compartimentacions interiors verticals
- 3.8. Compartimentacions interiors horitzontals
- 3.9. Elements de protecció

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.

Com a annex a la Memòria s'adjunten les fitxes justificatives del DB HR "Protecció enfront del soroll" i DB HE-1 "Limitació de la demanda energètica"

MC 3.1. Terres en contacte amb el terreny

La solera de l'edifici serà armada sobre emmacat de graves i làmina de polietilè, garanteix un grau d'impermeabilitat ≤ 1 (Ks > 10-2cm/s i presència d'aigua baixa ja que no s'ha trobat el nivell freàtic per sota del terra de l'edifici).

ET1: (forjat planta baixa interior): Forjat sobre terreny. Gruix total 35 cm

Composició	**Gruix (cm)**
Làmina geotèxtil	-
Emmacat de graves (HS 1→ D1)	20
Làmina polietilé	-
Solera de formigó armat inferior. Condicions i armat segons projecte Estrucures. Junts al tall d'acord als plànols (HS 1→ C2)	15
Acabat de resina epoxi sobre formigó	0

DB HS 1: Solera sense intervenció amb mur flexoresistent: C2+C3+D1/ grau d'impermeabilitat ≤ 1
DB HE 1: U = 0,44 W/m^{2}K ≤ 0,65 W/m^{2}K (taula 3.1.1.a-HE1, clima D)
DB SI: Paviment (formigó amb acabat de resina epoxi), reacció al foc: A1 > EFL

ET2: (forjat planta baixa interior): Forjat sobre terreny. Gruix total 35 cm

Composició	**Gruix (cm)**
Làmina geotèxtil	-
Emmacat de graves (HS 1→ D1)	15
Làmina polietilè	-
Solera de formigó. Armat superior i inferior. Condicions i armat segons projecte Estrucures. Junts al tall d'acord als plànols (HS 1→ C2)	20
Acabat de resina epoxi sobre formigó	-

DB HS 1: Solera sense intervenció amb mur flexoresistent: C2+C3+D1/ grau d'impermeabilitat ≤ 1
DB HE 1: U = 0,44 W/m^{2}K ≤ 0,65 W/m^{2}K (taula 3.1.1.a-HE1, clima D)
DB SI: Paviment (formigó amb acabat de resina epoxi), reacció al foc: A1 > EFL

ET3: (solera planta baixa): Solera sobre terreny. Gruix total 35 cm

Composició	**Gruix (cm)**
Làmina geotèxtil	-
Emmacat de graves (HS 1→ D1)	15
Làmina polietilé	-
Solera de formigó armat inferior. Condicions i armat segons projecte Estrucures. Junts al tall d'acord als plànols (HS 1→ C2)	15
Paviment de rajoles de gres porcellànic antilliscant	5

DB HS 1: Solera sense intervenció amb mur flexoresistent: C2+C3+D1/ grau d'impermeabilitat ≤ 1
DB SI: Paviment (rajoles gres porcellànic), reacció al foc: A1 > EFL

MC 3.2. Murs en contacte amb el terreny

El projecte no disposa de cap mur en contacte amb el terreny.

MC 3.3. Façanes

Part cega de les façanes

Les façanes seran d'obra de fàbrica composta per una fulla de maó massís arrebossat i pintat amb cambra d'aire, aïllament tèrmic i acabat interior amb plaques de cartró guix. Les façanes tindran un grau d'impermeabilitat ≥ 4 (edifici en zona eòlica C , altura de l'edifici ≤15 m i zona pluviomètrica II).

EE1: (façana habitatge) obra ceràmica arrebossada. Gruix total 33 cm

Composició	Gruix (cm)
Arrebossat a bona vista de morter de resistència mitjana a la filtració remolinat (HS 1→ R1)	1
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x10cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1→ C1)	13,5
Arrebossat a bona vista de morter	1
Cambra d'aire sense ventilar (HS 1→ B1)	4
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb subestructura de suport	4
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	7
Aplacat de 2 plaques de guix laminat (PYL) de 12,5mm amb subestructura de suport pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	2,5

DB HS 1: R1+B2+C1/ grau d'impermeabilitat ≥ 4
DB HR: R_{Atr} = 35dBA ≥ 35dBA i m = 200kg/m^3
DB SI: Resistència al foc > EI 60

EE2: (façana locals humits) obra ceràmica arrebossada. Gruix total 33 cm

Composició	Gruix (cm)
Arrebossat a bona vista de morter de resistència mitjana a la filtració remolinat (HS 1→ R1)	1
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x10cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1→ C1)	13,5
Arrebossat a bona vista de morter	1
Cambra d'aire sense ventilar (HS 1→ B1)	4
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb subestructura de suport	4
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	7
Aplacat de 1 placa de guix laminat (PYL) de 12,5mm amb subestructura de suport enrajolat amb rajola de València col·locada amb morter adhesiu per a PYL.	2,5

DB HS 1: R1+B2+C1/ grau d'impermeabilitat ≥ 4
DB HR: R_{Atr} = 35dBA ≥ 35dBA i m = 200kg/m^3
DB SI: Resistència al foc > EI 60

EE3: (façana aparcament) obra ceràmica arrebossada per ambdós costats. Gruix total 15 cm

Composició	Gruix (cm)
Arrebossat a bona vista de morter de resistència mitjana a la filtració remolinat (HS 1→ R1)	1

Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x10cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1→ C1)	13,5
Arrebossat a bona vista de morter	1

DB HS 1: R1+B2+C1/ grau d'impermeabilitat ≥ 4
DB HR: R_{Atr} = 35dBA ≥ 35dBA i m = 200kg/m^3
DB SI: Resistència al foc > EI 120

EE4: (façana planta fumeral) obra ceràmica arrebossada. Gruix total 41'5 cm

Composició	**Gruix (cm)**
Arrebossat a bona vista de morter de resistència mitjana a la filtració remolinat (HS 1→ R1)	1
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x4cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1→ C1)	4
Arrebossat a bona vista de morter	1
Cambra d'aire sense ventilar (HS 1→ B1)	2
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	3
Fàbrica de bloc de formigó armat (40x20x20cm)	
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	7
Aplacat de 2 plaques de guix laminat (PYL) de 12,5mm amb subestructura de suport pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	2,5

DB HS 1: R1+B2+C1/ grau d'impermeabilitat ≥ 4
DB HR: R_{Atr} = 35dBA ≥ 35dBA i m = 200kg/m^3
DB SI: Resistència al foc > EI 60

EE5: (façana planta fumeral locals humits) obra ceràmica arrebossada. Gruix total 80 cm

Composició	**Gruix (cm)**
Arrebossat a bona vista de morter de resistència mitjana a la filtració remolinat (HS 1→ R1)	1
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x4cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1→ C1)	4
Arrebossat a bona vista de morter	1
Cambra d'aire sense ventilar (HS 1→ B1)	2
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	3
Fàbrica de bloc de formigó armat (40x20x20cm)	
Cambra d'aire sense ventilar (HS 1→ B1)	40
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	7
Aplacat de 2 plaques de guix laminat (PYL) de 12,5mm amb subestructura de suport pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	2,5

DB HS 1: R1+B2+C1/ grau d'impermeabilitat ≥ 4
DB HR: R_{Atr} = 35dBA ≥ 35dBA i m = 200kg/m^3
DB SI: Resistència al foc > EI 60

EE6: (façana balcó planta fumeral) obra ceràmica arrebossada. Gruix total 33 cm

Composició	**Gruix (cm)**
Revstiment de llates de fusta sobre rastrells de fusta	4

Arrebossat a bona vista de morter de resistència mitjana a la filtració remolinat (HS 1→ R1)	1
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x10cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1→ C1)	13,5
Arrebossat a bona vista de morter	1
Cambra d'aire sense ventilar (HS 1→ B1)	4
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb subestructura de suport	4
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	7
Aplacat de 2 plaques de guix laminat (PYL) de 12,5mm amb subestructura de suport pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	2,5

DB HS 1: R1+B2+C1/ grau d'impermeabilitat ≥ 4
DB HR: R_{Atr} = 35dBA ≥ 35dBA i m = 200kg/m^3
DB SI: Resistència al foc > EI 60

Obertures de les façanes

La fusteria exterior serà d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic i envidrament amb cambra d'aire. Les obertures tenen com a protecció solar de porticons de fusta exteriors.

La designació dels vidres és: (interior-cambra-exterior)

Fusta 02: (Gelosia obertures d'aparcament) 1,20x1,10 m.

Gelosia tipus barana de fusta per a obertures d'aparcament sempre ventilat.

Alumini 1: Porta batent de vidre d'un full i vidre fix

Doble vidre amb cambra (3+3-16-3+3)
Fusteria Alumini sense trencament de pont tèrmic

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (3 m^3/hm^2) ≤ 9 m3/hm2 (taula 3.1.1.a-HE1, clima D)
DB HR: R_{Atr} = 34dBA ≥ 31dBA (de 31 a 60% de forat en façana que no és 100% cega)

Alumini 2: Balconera de dos fulls batents amb trencament de pont tèrmic, doble vidre, porticons de fusta exteriors i barana.

Doble vidre amb cambra (3+3-16-3+3) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 (U=1,3W/m2K) (g=0,7)
Fusteria Alumini amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 0,9W/m2K)

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (3 m^3/hm^2) ≤ 9 m3/hm2 (taula 3.1.1.a-HE1, clima D)
DB HR: R_{Atr} = 34dBA ≥ 31dBA (de 31 a 60% de forat en façana que no és 100% cega)

Alumini 3: Balconera de dos fulls batents amb trencament de pont tèrmic, doble vidre i porticons de fusta exteriors.

Doble vidre amb cambra (3+3-16-3+3) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 (U=1,3W/m2K) (g=0,7)
Fusteria Alumini amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 0,9W/m2K)

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (3 m^3/hm^2) ≤ 9 m3/hm2 (taula 3.1.1.a-HE1, clima D)
DB HR: R_{Atr} = 34dBA ≥ 31dBA (de 31 a 60% de forat en façana que no és 100% cega)

Alumini 4: Finestra de dos fulls batents amb trencament de pont tèrmic, doble vidre i porticons exteriors.

Doble vidre amb cambra (3+3-16-3+3) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 (U=1,3W/m2K) (g=0,7)
Fusteria Alumini amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 0,9W/m2K)

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (3 m^3/hm^2) ≤ 9 m3/hm2 (taula 3.1.1.a-HE1, clima D)
DB HR: R_{Atr} = 34dBA ≥ 31dBA (de 31 a 60% de forat en façana que no és 100% cega)

Alumini 4: Finestra batent d'un full amb trencament de pont tèrmic, doble vidre i porticó exterior, banys.

Doble vidre amb cambra (3+3-16-3+3) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 (U=1,3W/m2K) (g=0,7)
Fusteria Alumini amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 1,1W/m2K)

Permeabilitat a l'aire = Classe 3 (9 m^3/hm^2) ≤ 9 m3/hm2 (taula 3.1.1.a-HE1, clima D)
DB HR: R_{Atr} = 34dBA ≥ 31dBA (de 31 a 60% de forat en façana que no és 100% cega)

Alumini 5: Finestra batent d'un full amb trencament de pont tèrmic, doble vidre i porticó exterior, banys.

Doble vidre amb cambra (3+3-16-3+3) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 (U=1,3W/m2K) (g=0,7)
Fusteria Alumini amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 1,1W/m2K)

Permeabilitat a l'aire = Classe 3 (9 m^3/hm^2) ≤ 9 m3/hm2 (taula 3.1.1.a-HE1, clima D)
DB HR: R_{Atr} = 34dBA ≥ 31dBA (de 31 a 60% de forat en façana que no és 100% cega)

Alumini 7: Balconera d'un full batent amb trencament de pont tèrmic, doble vidre, porticons de fusta exteriors i barana.

Doble vidre amb cambra (3+3-16-3+3) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 (U=1,3W/m2K) (g=0,7)
Fusteria Alumini amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 0,9W/m2K)

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (3 m^3/hm^2) ≤ 9 m3/hm2 (taula 3.1.1.a-HE1, clima D)
DB HR: R_{Atr} = 34dBA ≥ 31dBA (de 31 a 60% de forat en façana que no és 100% cega)

Serralleria ext 1: (Porta d'aparcament) 3,20x2,30m.

Porta d'aparcament d'acer acabat lacat.

Serralleria ext 2: (Portes instal·lacions) 2,41x,20m.

Conjunt de 2 portes batents d'acer acabat lacat amb reixeta de ventilació a la part superior i inferior

Serralleria ext 3: (Porta vianants aparcament) 0,90x2,10m.

Porta batent d'acer acabat lacat amb resistència al foc RF120.

Ponts tèrmics

Les solucions constructives dels ponts tèrmics estan detallades a la documentació gràfica del projecte. El càlcul de la demanda energètica s'ha realitzat en el certificat energètic inclòs en el projecte d'instal·lacions complementari.

Elements de protecció de les façanes

Els elements de protecció de l'edifici són les baranes de fusta de les finestres de la planta primera i fumeral, així com la del balcó de la façana nord.

L'alçada de protecció serà de 1'10 m, superior a 0,90 m en els desnivells entre 0,55 m i fins a 6 m i d'1'10 m en els superiors a 6 m d'alçada. La barana de protecció de l'escala interior té una alçada de 0,90 m.

MC 3.4. Mitgeres

Aquest projecte no disposa de cap mitgera.

MC 3.5. Cobertes

Part massissa de la coberta

L'edifici consta d'una coberta a dos aigües, en cadascun dels volums, d'encadellat de fusta revestit de teules de pissarra sobre estructura d'encavallades de fusta.

EC1: Coberta inclinada amb revestiment teules de pissarra pendent 45º, zona perimetral. Gruix total 11 cm.

Composició	Gruix (cm)
Teules de pissarra	1
Doble encadellat de fusta de pi amb aïllament de plaques de poliestirè	10
Estructura de suport amb encavallades de fusta	-

DB SI: Coberta inclinada, resistència al foc ≥ R 60
DB HR: R_{Atr} = 35dBA ≥ 33dBA, m=285 kg/m^2

EC2: Coberta inclinada amb revestiment teules de pissarra pendent 45º, zona central. Gruix total variable.

Composició	Gruix (cm)
Teules de pissarra	1
Doble encadellat de fusta de pi amb aïllament de plaques de poliestirè	10
Estructura de suport amb encavallades de fusta	-
Cambra d'aire sense ventilada	variable
Doble encadellat de fusta de pi amb aïllament de plaques de poliestirè	10

DB SI: Coberta inclinada, resistència al foc ≥ R 60
DB HR: R_{Atr} = 35dBA ≥ 33dBA, m=285 kg/m^2

EC3: Coberta d'accés a planta baixa. Gruix total variable

Composició	Gruix (cm)
Teules de pissarra	1
Doble encadellat de fusta de pi amb aïllament de plaques de poliestirè	10

Estructura de suport amb encavallades de fusta	-
Cambra d'aire sense ventilar	variable
Aïllament	7
Aplacat de 1 placa de guix laminat (PYL) de 12,5mm sobre subestructura de suport.	7

DB SI: Coberta inclinada, resistència al foc ≥ R 60

Obertures de les cobertes

Alumini 8: Llucana amb finestra d'un full batent amb trencament de pont tèrmic i doble vidre, planta fumeral.

Doble vidre amb cambra (3+3-16-3+3) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 (U=1,3W/m2K) (g=0,7)
Fusteria Alumini amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 0,9W/m2K)

Permeabilitat a l'aire = Classe 3 (9 m^3/hm^2) ≤ 9 m3/hm2 (taula 3.1.1.a-HE1, clima D)
DB HR: R_{Atr} = 34dBA ≥ 25dBA (fins a 15% de forat en coberta que no és 100% cega)

Alumini 9: Finestra tipus velux d'un full batent amb trencament de pont tèrmic i doble vidre, bany planta fumeral.

Doble vidre amb cambra (3+3-16-3+3) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 (U=1,3W/m2K) (g=0,7)
Fusteria Alumini amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 1,1W/m2K)

Permeabilitat a l'aire = Classe 3 (9 m^3/hm^2) ≤ 9 m3/hm2 (taula 3.1.1.a-HE1, clima D)
DB HR: R_{Atr} = 34dBA ≥ 25dBA (fins a 15% de forat en coberta que no és 100% cega)

MC 3.6. Terres en contacte amb l'exterior

Aquest projecte no disposa de cap terra en contacte amb l'exterior.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

Per a les compartimentacions interiors verticals es plantegen plaques de guix laminat (PYL) amb replè de llana mineral recolzats sobre bandes elàstiques directament sobre el paviment.

MC 4.1. Compartimentació interior vertical

Part cega de la compartimentació interior vertical

CV1: (divisions interiors) Envà de plaques de guix laminat normal. Gruix total 9 cm

Composició	**Gruix (cm)**
Aplacat de 2 plaques de guix laminat (PYL) de 12,5mm sobre subestructura de suport, pintat amb pintura plàstica acabat llis.	2,5
Subestructura de suport dels envans, guies de 4cm	4
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK)	4
Aplacat de 2 plaques de guix laminat (PYL) de 12,5mm sobre subestructura de suport, pintat amb pintura plàstica acabat llis.	2,5

DB HR: RA =64dBA ≥ 33dBA i m=45kg/m2

CV2: (divisions interiors) Envà de plaques de guix laminat banys. Gruix total 9 cm

Composició	**Gruix (cm)**
Aplacat de 2 plaques de guix laminat (PYL) de 12,5mm sobre subestructura de suport, pintat amb pintura plàstica acabat llis.	2,5
Subestructura de suport dels envans, guies de 4cm	4
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK)	4
Aplacat de 1 placa de guix laminat hidròfug (PYLh) de 12,5mm sobre subestructura de suport, enrajolat amb rajola de València col·locada amb morter.	2,5

DB HR: RA =64dBA ≥ 33dBA i m=45kg/m2

CV3: (divisòria entre habitatges amb doblat)Obra ceràmica revestida amb PYL un costat doblat. Gruix total 26 cm

Composició	**Gruix (cm)**
Aplacat de 1 placa de guix laminat (PYL) de 12,5mm amb subestructura de suport pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,25
Subestructura de suport dels envans, guies de 4cm	7
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK)	7
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x5cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1→ C1)	13,5
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	2
Arrebossat a bona vista de morter	1

DB HR: RA =64dBA ≥ 33dBA i m=45kg/m2

CV4: (divisòria entre habitatges) obra ceràmica revestida amb PYL. Gruix total 21 cm

Composició	**Gruix (cm)**
Aplacat de 1 placa de guix laminat (PYL) de 12,5mm amb subestructura de suport pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	3,75
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x5cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1→ C1)	13,5
Aplacat de 1 placa de guix laminat (PYL) de 12,5mm amb subestructura de suport pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	3,75

DB HR: RA =64dBA ≥ 33dBA i m=80kg/m2

CV5: (divisòria entre habitatges banys) obra ceràmica revestida amb PYL. Gruix total 21 cm

Composició	**Gruix (cm)**
Aplacat de 1 placa de guix laminat (PYL) de 12,5mm amb subestructura de suport pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	3,75
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x5cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1→ C1)	13,5
Aplacat de 1 placa de guix laminat hidròfug (PYLh) de 12,5mm amb subestructura de enrajolat amb rajola de València col·locada amb morter.	3,75

DB HR: RA =64dBA ≥ 33dBA i m=80kg/m2

CV6: (divisòria habitatges-instal) obra ceràmica revestida amb PYL i arrebossat. Gruix total 18 cm

Composició	**Gruix (cm)**
Aplacat de 1 placa de guix laminat (PYL) de 12,5mm amb subestructura de suport pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	3,75
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x5cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1→ C1)	13,5
Arrebossat a bona vista de morter	1

DB HR: RA =64dBA ≥ 33dBA i m=80kg/m2

CV7: (divisòria instal) obra ceràmica revestida arrebossada. Gruix total 15 cm

Composició	**Gruix (cm)**
Arrebossat a bona vista de morter	1
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x5cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1→ C1)	13,5

DB HR: RA =64dBA ≥ 33dBA i m=80kg/m2

Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)

Porta P06: (Accés habitatge PB) 0,90x2,05m.
Porta batent de fusta estratificada.
DB HR: RA = 30dBA

Porta P07: (Habitacions i banys batents) 0,80x2,05m.
Porta batent de fusta pintada.

Porta P08: (Banys corredisses) 0,80x2,05m.
Porta corredissa de fusta pintada.

Porta P09: (Portes armari aerotèrmia i rentadora 1) 1,47 x2,10m.
Conjunt de 3 fulls batents de fusta pintada.

Porta P09: (Portes armari aerotèrmia i rentadora 1) 1,28 x2,10m.
Conjunt de 2 fulls batents de fusta pintada.

Porta P01: (Portes armari neteja) 1,96 x2,10m.
Conjunt de 4 fulls batents de fusta pintada.

MC 4.2. Compartimentació interior horitzontal

Compartimentació interior horitzontal

Els forjats horitzontals disposaran d'un paviment de rajoles de gres porcellànic, així mateix tant en les zones de pas i servei com a les estances es disposa d'un cel ras per al pas d'instal·lacions.

El forjat entre PB i P1 serà de llosa massissa, per tal de complir amb la resistència al foc necessària per a un aparcament amb habitatges a sobre.

El forjat entre P1 i PF serà també de llosa massissa, per reduir-ne el cantell.

CH1: Forjat entre aparcament i habitatges i entre habitatges. Gruix total 35 cm

Composició	**Gruix (cm)**
Paviment de rajoles de gres porcellànic (antilliscant a banys)	3
Forjat llosa massissa de cantell de 250 mm	25

DB SI: Forjat, resistència al foc: ≥ R 120

CH2: Forjat amb cel ras de guix laminat a lavabos. Gruix total 31,5–51,5 cm

Composició	**Gruix (cm)**
Paviment de rajoles de gres porcellànic antilliscant	3
Llosa massissa cantell de 250 mm. Armat segons projecte Estructures.	25
Cambra d'aire	variable
Cel ras de plaques de guix laminat hidròfug (PYLh) sistema fix, entramat ocult i suspensió autonivelladora de barra roscada, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	3,5

DB SI: Forjat, resistència al foc: ≥ R 120

CH3: Forjat amb cel ras de guix laminat a distribuïdors. Gruix total 31,5–51,5 cm

Composició	**Gruix (cm)**
Paviment de rajoles de gres porcellànic	3
Llosa massissa cantell de 250 mm. Armat segons projecte Estructures.	25
Cambra d'aire	variable
Cel ras de plaques de guix laminat (PYL) sistema fix, entramat ocult i suspensió autonivelladora de barra roscada, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	3,5

DB SI: Forjat, resistència al foc: ≥ R 120

MC 4.3. Escales i rampes interiors

Trams i replans

A l'edifici existeix un tipus d'escala: la comunitària (escala d'ús general).

La escala té la següent configuració: estesa 28 cm, frontal 17,5 cm, amplada tram 1,00m i amb dos replans intermedis d'1,00 x 1,00m.

Està formada per la llosa estructural amb graonat definida als plànols d'estructures i acabat amb el mateix paviment que el terra de la resta de l'edifici (zona comunitària).

MC 5. Sistema d'acabats

De forma genèrica, els paviments i els acabats de sostres i paraments seran els següents:

- Trasdossat de parets amb plaques de guix laminat pintat amb pintura plàstica.

- Enrajolats amb rajola de València en paraments verticals fins al sostre de banys i cuines que garanteixen que en els banys les zones de dutxa tindran el seu paviment i les seves parets impermeabilitzades fins una alçada de 2,10m. A la cuina l'acabat de la superfície de qualsevol element situat a menys de 30cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge immediat de residus és impermeable i de fàcil neteja.

- Cel ras de plaques de guix laminat pintat amb pintura plàstica.
- Cel ras de plaques de guix laminat hidròfug als banys.
- Paviment en habitatges, zones comuns i escales de rajoles de gres porcellànic.
- Fusteria interior pintada.
- Fusteria exterior d'alumini lacat.

Acabats interiors dels locals de les instal·lacions o serveis, d'acord amb les corresponents normatives:

- Arrebossat lliscat i pintat a l'interior del local de comptadors d'aigua (DB HS 4) i a l'interior del local dels comptadors d'electricitat.
- Mur de maó calat arrebossat a l'interior de la caixa de l'ascensor.

MC 6. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

El solar disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- Subministrament de serveis d'aigua, electricitat i telecomunicacions (telefonia bàsica, televisió terrestre i radiodifusió sonora)

- Evacuació d'aigües residuals i pluvials.

- Evacuació d'extracció de bafs de les cuines

- Ventilació dels interiors dels habitatges i local de residus.

- Instal·lació d'ACS en els habitatges.

- Aerotermia per a producció d'ACS per als habitatges i per a la calefacció.

- Instal·lacions de protecció contra incendi.

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.

A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

En planta baixa es situen les connexions de servei d'aigua, electricitat i telecomunicacions, així com la centralització de comptadors divisionaris d'aigua, i electricitat i el recinte de telecomunicacions RITU. La centralització de comptadors de gas es troba a la planta sota coberta.

Per permetre l'evacuació per gravetat, les xarxes horitzontals d'evacuació d'aigües de l'edifici, es passaran per sota el de planta baixa fins a la seva connexió a la xarxa existent. Les instal·lacions elèctriques es disposaran en el sostre de les zones comunes de la planta baixa.

Als replans de l'escala a cada planta s'ubicaran les canalitzacions verticals per a les instal·lacions de serveis que seran accessibles des dels mateixos replans. A l'interior dels habitatges i en conductes d'obra es situen els elements comuns d'evacuació (aigües, ventilació, productes de la combustió i bafs de les cuines).

En les zones comunes, la distribució horitzontal de les instal·lacions es fa per fals sostre.

A l'entrada a l'habitatge es preveu un armari per col·locar les claus de pas i quadres de comandament i control de l'usuari, registrable des del rebedor. La distribució interior horitzontal

dels diferents serveis es farà pel fals sostre de cuines, banys i passadissos i la distribució vertical es farà mitjançant regates.

MC 6.1. Sistemes de transport

Instal·lació d'ascensor

Es col·loca un ascensor, que donarà servei a les plantes d'habitatge, segons el que s'especifica a la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge i al Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995)

L'ascensor tindrà un únic accés i 3 parades amb un recorregut de 5,60 m per sobre de la rasant. En cada planta, l'espai d'accés a l'ascensor permet la inscripció d'un cercle de diàmetre d'1,50 m.

Serà de tipus elèctric amb maquinària incorporada en el recinte.

Les dimensions de la cabina correspondran a les d'un ascensor accessible: 1,00 d'amplada x 1,25 de fondària, tindrà capacitat per a 6 persones i 450 kg de càrrega. Les portes de la cabina, així com les del recinte seran telescòpiques.

El recinte de l'ascensor garantirà la resistència mecànica que estableix el Reglament d'ascensors, satisfarà l'aïllament acústic mínim que s'indica en el DB HR (≥ 55dB) i l'aïllament tèrmic que s'indica en el DB HE-1 (U ≥ 1,2 W/m2ºC) i tindrà una resistència al foc segons especificacions del DB SI. Les portes del recinte tindran una resistència al foc E 30 en totes les plantes.

La instal·lació complirà els requisits del RD 1314/97 "Reglamento de ascensors" i, en particular, de la norma UNE EN 81-1-2001 "Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte I: ascensores eléctricos".

Pel que fa a les característiques constructives i a les de l'equip:

Es preveu un ascensor que funcioni a velocitat d'1 m/s i que tingui una potència elèctrica de 3,5 kW. El quadre elèctric i de comandament es troba a la última planta dins del recinte. A més es garantirà la il·luminació permanent de 50lux a l'entorn immediat de l'accés a l'ascensor.

L'acabat interior de la cabina serà d'acer inoxidable amb mirall d'1,5m d'alçada i cel ras en gelosia que incorporarà la lluminària.

Les parets del recinte estaran construïdes amb mur de maó calat de 15cm, arrebossat i trasdossat amb plaques de cartró-guix per la cara exterior, zona en contacte amb els habitatges.

Aquesta solució constructiva garanteix la resistència mecànica del Reglament d'ascensor i les seves prestacions d'aïllament tèrmic, acústic i els de resistència al foc es determinen a l'apartat MC-4 "Sistema de compartimentació i d'acabats interiors".

El projecte de la instal·lació de l'ascensor, l'execució, el registre i la posta en funcionament estarà a càrrec de l'empresa instal·ladora autoritzada que haurà d'actuar en coordinació amb el projecte i la construcció de l'edifici.

MC 6.2. Recollida, evacuació i tractament de residus (instal·lació i/o sistema de tractament)

La superfície necessària per al local de reserva de l'edifici i l'espai d'emmagatzematge immediat dels habitatges s'ha definit a l'apartat MD 3.5.HS-2 "Recollida i evacuació de residus".

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer.

Aquest espai de reserva ha de complir les condicions necessàries per permetre en un futur la construcció del magatzem de contenidors que es concretaran en:

La seva incorporació dins de l'envolvent tèrmica de l'edifici, garantint així que la temperatura interior no supera els 30ºC.

L'acabat de les parets serà enrajolat amb rajola ceràmica vidrada 20x20 cm i junts impermeables.

El paviment, en pendent de l'1'5% de gres extrussionat, permetrà el desguàs de l'espai cap a una bunera sifònica antimúrida de Ø 50 mm. La trobada entre el paviment i les parets enrajolades es realitzarà amb peces especials arrodonides.

Les instal·lacions que equiparan l'espai, així com les condicions de ventilació es recullen als seus respectius apartats.

Pel que fa a l'interior dels habitatges l'acabat de les superfícies situades a menys de 30 cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge estaran enrajolades amb rajola de València de 0,20 x 0,20m, garantint així la seva impermeabilitat i neteja.

MC 6.3. Instal·lacions d'aigua

La descripció d'aquest apartat es justifica dins del projecte d'instal·lacions complementari.

MC 6.4. Evacuació d'aigües

La descripció d'aquest apartat es justifica dins del projecte d'instal·lacions complementari.

MC 6.5. Instal·lacions tèrmiques

La descripció d'aquest apartat es justifica dins del projecte d'instal·lacions complementari.

MC 6.6. Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)

La descripció d'aquest apartat es justifica dins del projecte d'instal·lacions complementari.

MC 6.7. Subministrament de gas

El projecte no disposa d'instal·lació de gas.

MC 6.8. Instal·lacions elèctriques

La descripció d'aquest apartat es justifica dins del projecte d'instal·lacions complementari.

MC 6.9. Instal·lacions d'il·luminació

La descripció d'aquest apartat es justifica dins del projecte d'instal·lacions complementari.

MC 6.10. Telecomunicacions

La descripció d'aquest apartat es justifica dins del projecte de telcomunicacions complementari.

MC 6.11. Instal·lacions de protecció contra incendi

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades a la Memòria Descriptiva (apartat MD 3.3 "Seguretat en cas d'incendi")

El disseny, l'execució i les característiques del seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

Les instal·lacions manuals (extintors) disposaran d'enllumenat d'emergència i rètols de senyalització.

A continuació s'exposen les principals característiques de les instal·lacions. La ubicació dels elements i dels components corresponents s'indica en els plànols.

Extintors portàtils

Els habitatges disposaran d'extintors portàtils de les següents característiques:

- Extintors portàtils de pols polivalent i eficàcia 21A – 113B, situats a la zona de l'escala en cada planta, cada 15 m des de qualsevol origen d'evacuació.

Es col·locaran sobre suports verticals de manera que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,70 m del terra.

Disposaran de senyalització fotoluminiscent segons UNE 23035-1,2 i 4:2003 amb rètols de 210 x 210 mm i seran visibles en cas de fallada de l'enllumenat general amb l'enllumenat d'emergència.

MC 6.12. Sistemes de protecció contra el llamp

No es preveu la seva instal·lació tal com ha quedat justificat a l'apartat d'aquesta memòria MD 3.4 "Seguretat d'utilització i accessibilitat".

MC 7. Equipament

Habitatges

Campanes extractores: per a ser integrades en el conjunt d'armaris alts si s'escau.

Mobiliari de cuina: de tauler de DM amb acabat estratificat i cantells rematats amb el mateix material, en la part baixa de les cuines. El sobre de granit i frontal del mateix material fins a 55 cms per sobre.

Placa de cocció elèctrica d'inducció: de gama mitja i encastada en el sobre de granit.

Forn: col·locat sota la placa de cocció de programa convencional de 3 funcions.

Bústies: tipus vertical d'acer inoxidable amb pany d'obertura frontal, conjunt semi encastat en doblat de mur en vestíbul d'accés.

Aparells sanitaris: de gama mitjana tipus Meridian de la casa Roca de color blanc.

plat de dutxa

rentamans

inodor

aigüera a la cuina de planta quadrada encastada en sobre.

MC 8. Replanteig

Prèviament a l'inici dels treballs s'efectuarà el replanteig de les obres, per la qual cosa s'aportarà per part de la DF el plànol que defineixi les característiques geomètriques en planta i perfil de les solucions adoptades. S'aixecarà la corresponent Acta de Comprovació del replanteig.

MC 9. Termini d'execució de les obres

La durada de les obres serà la que s'indiqui en el Plec de Clàusules Administratives Particulars que es fixin en la seva adjudicació i en el seu defecte, la que s'indicarà en el Plec de Condicions de l'obra.

Tret que es determini el contrari es considera adequada una execució en 15 mesos per efectuar tota l'obra conjuntament.

MC 10. Justificació de preus

El projecte inclou la justificació i el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra que intervenen en el projecte. En tots ells figura la mà d'obra, materials, transports i maquinària que intervenen en cada partida, el cost de la qual juntament amb el percentatge establert per als mitjans auxiliars, ens permet deduir els preus unitaris del Projecte.

MC 11. Característiques dels materials. Assaigs

Per part de la Direcció d'Obra es portarà el control de qualitat dels materials mitjançant l'execució dels assaigs i proves que creguin oportunes, d'acord amb les condicions fixades en els Plecs i Normes aplicables i fins un import de l'1% del Pressupost d'Execució Material de les obres, amb càrrec al Contractista Adjudicatari.

MC 12. Classificació del contractista

La classificació exigible al Contractista de les obres, d'acord amb les característiques de l'obra, serà

-Grup C, Subgrups 2, 3 i 4.

La categoria exigible d'acord amb l'import de les obres i el termini d'execució, serà la "1".

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1. Edificació

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

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

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

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

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

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

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

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

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

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

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

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

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

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

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

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

CE Codi Estructural

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

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat *(ascensor accessible)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 *(ascensor adaptat i practicable)*

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

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

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

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

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

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

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

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

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

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

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

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

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

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

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

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

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

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

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Vehicle elèctric

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

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

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

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

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

Llibre de l’edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d’habitatge

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

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

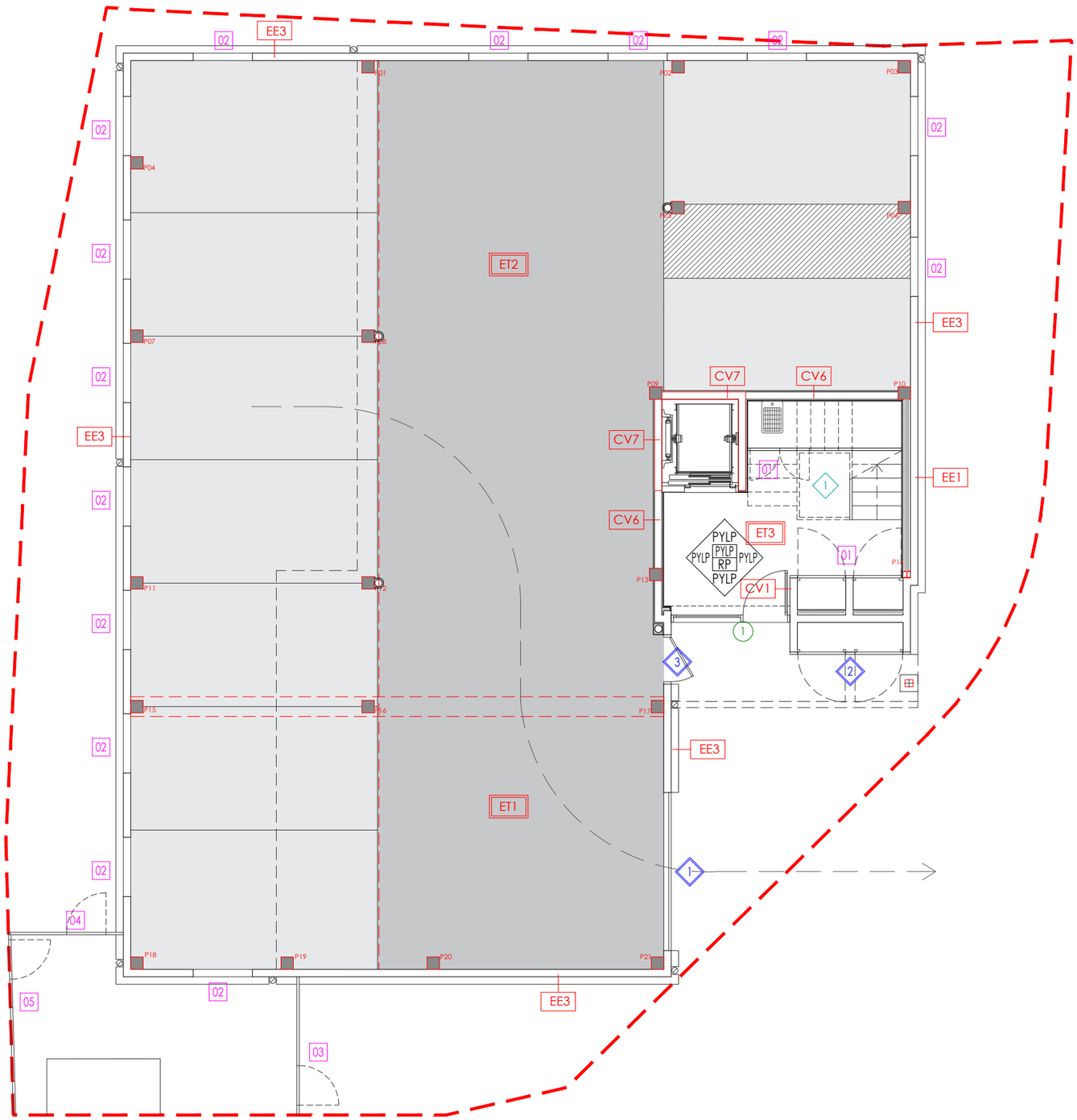
- **MA DG.** Plantes i seccions de l'edifici amb indicació de codis assignats als elements constructius i emprats en la justificació

- **MA HR.** Justificació del compliment de les exigències bàsiques "HR Protecció contra el soroll" segons l'opció adoptada (general o simplificada).

- **MA FJ.** Fitxes justificatives del compliment de la Normativa

MA Annex DG

Plantes i seccions de l'edifici amb indicació de codis assignats als elements constructius i emprats en la justificació



CODIS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

- ET1 Terres en contacte amb el terreny
- EE1 Parts cegues façanes
- EM1 Mitgeres
- EC1 Cobertes
- EX1 Terres en contacte amb exterior
- CV1 Compartiment. interior vertical
- CH1 Compartiment. interior horitzontal

FUSTERIES

- 1 Alumini
- 1 Fusta
- 1 Serralleria interior
- 1 Serralleria exterior

LLISTAT DE MATERIALS

PARAMENTS VERTICALS

PYLP	Plaques de guix laminat pintat.
PYLH	Plaques de guix laminat hidrofugades.
RC	Enrajolat ceràmic.
AR	Arrebossat

SOSTRES

EF	Encadellat de fusta
PYLP	Plaques de guix laminat pintat.
PYLH	Plaques de guix laminat hidrofugades.

PAVIMENTS

RP	Rajola ceràmica gres porcel·lànic.
RPA	Rajola ceràmica gres porcel·lànic antilliscant.

INDICACIÓ REVESTIMENTS/ACABATS

1,2,3,4	PARAMENTS VERTICALS
5	SOSTRE
6	PAVIMENT

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANTA BAIXA

ELEM. CONSTRUCTIUS I MATERIALS
FUSTERIES

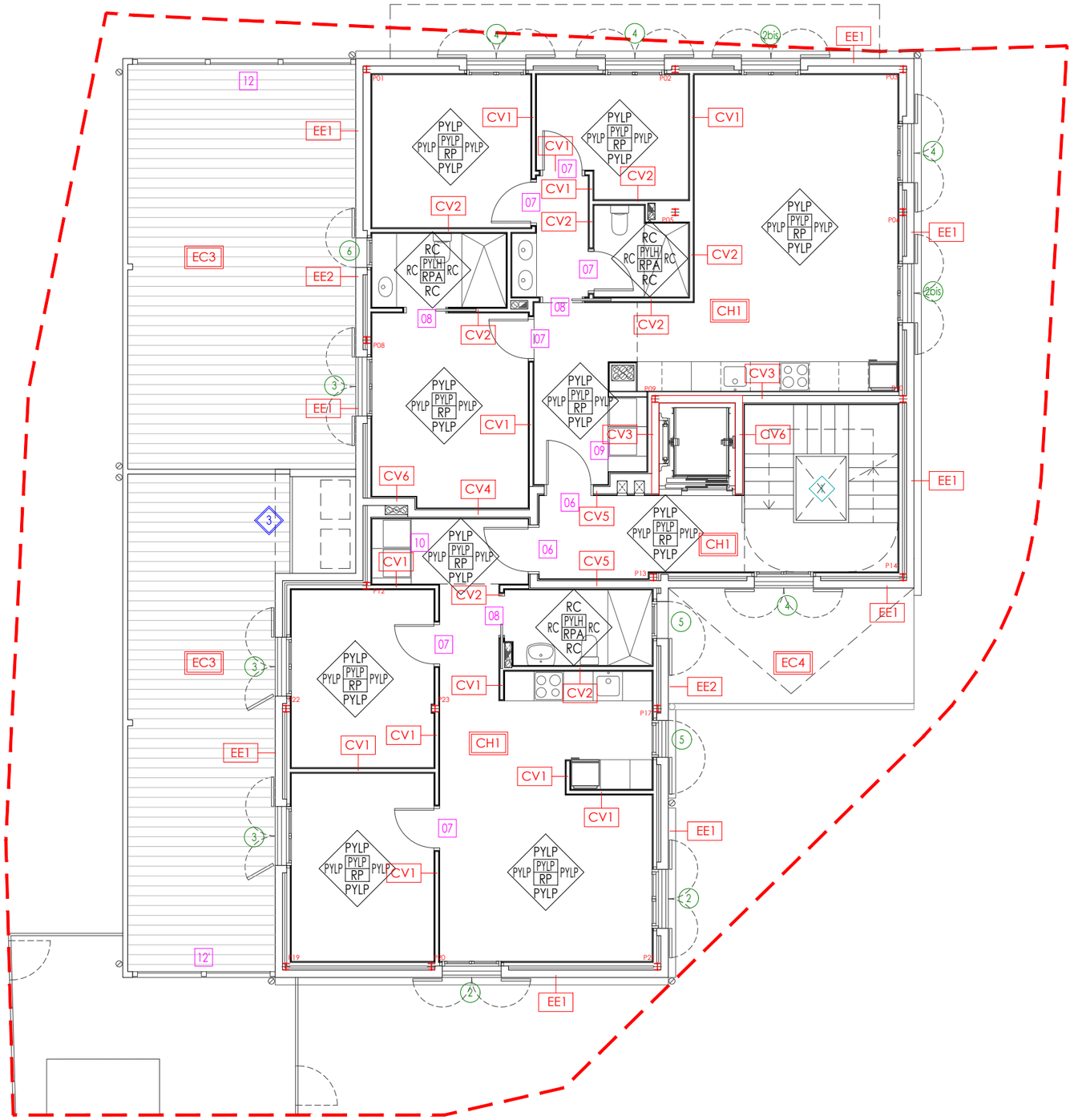
A3-E:1/100

N

0 0.5 1.5 2.5

SET 2025

A06.3



CODIS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

- ET1 Terres en contacte amb el terreny
- EE1 Parts cegues façanes
- EM1 Mitgeres
- EC1 Cobertes
- EX1 Terres en contacte amb exterior
- CV1 Compartiment. interior vertical
- CH1 Compartiment. interior horitzontal

FUSTERIES

- 1 Alumini
- 1 Fusta
- 1 Serralleria interior
- 1 Serralleria exterior

LLISTAT DE MATERIALS

PARAMENTS VERTICALS

PYLP	Plaques de guix laminat pintat.
PYLH	Plaques de guix laminat hidrofugades.
RC	Enrajolat ceràmic.
AR	Arrebossat

SOSTRES

EF	Encadellat de fusta
PYLP	Plaques de guix laminat pintat.
PYLH	Plaques de guix laminat hidrofugades.

PAVIMENTS

RP	Rajola ceràmica gres porcel·lànic.
RPA	Rajola ceràmica gres porcel·lànic antilliscant.

1 4 5 6 2 3 INDICACIÓ REVESTIMENTS/ACABATS

1,2,3,4 PARAMENTS VERTICALS
5 SOSTRE
6 PAVIMENT

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANTA PRIMERA
ELEM. CONSTRUCTIUS I MATERIALS
FUSTERIES

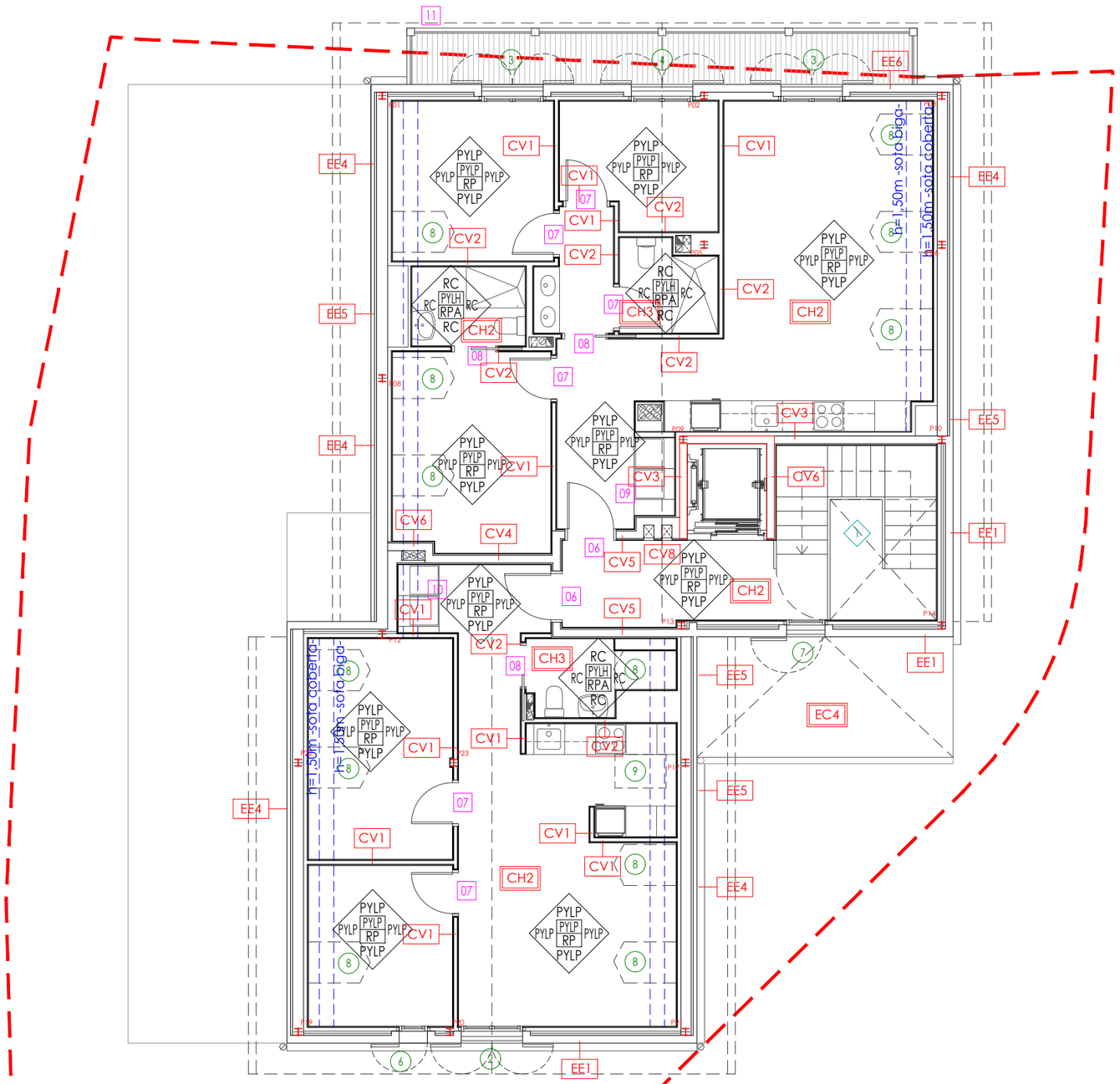
A3-E:1/100

N

0 0.5 1.5 2.5

SET 2025

A07.3



CODIS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

- ET1 Terres en contacte amb el terreny
- EE1 Parts cegues façanes
- EM1 Mitgeres
- EC1 Cobertes
- EX1 Terres en contacte amb exterior
- CV1 Compartiment. interior vertical
- CH1 Compartiment. interior horitzontal

FUSTERIES

- 1 Alumini
- 1 Fusta
- 1 Serralleria interior
- 1 Serralleria exterior

LLISTAT DE MATERIALS

PARAMENTS VERTICALS

PYLP	Plaques de guix laminat pintat.
PYLH	Plaques de guix laminat hidrofugades.
RC	Enrajolat ceràmic.
AR	Arrebossat

SOSTRES

EF	Encadellat de fusta
PYLP	Plaques de guix laminat pintat.
PYLH	Plaques de guix laminat hidrofugades.

PAVIMENTS

RP	Rajola ceràmica gres porcel·lànic.
RPA	Rajola ceràmica gres porcel·lànic antilliscant.

1 4 5 6 2 3 INDICACIÓ REVESTIMENTS/ACABATS

1,2,3,4 PARAMENTS VERTICALS
5 SOSTRE
6 PAVIMENT

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANTA FUMERAL
ELEM. CONSTRUCTIUS I MATERIALS
FUSTERIES

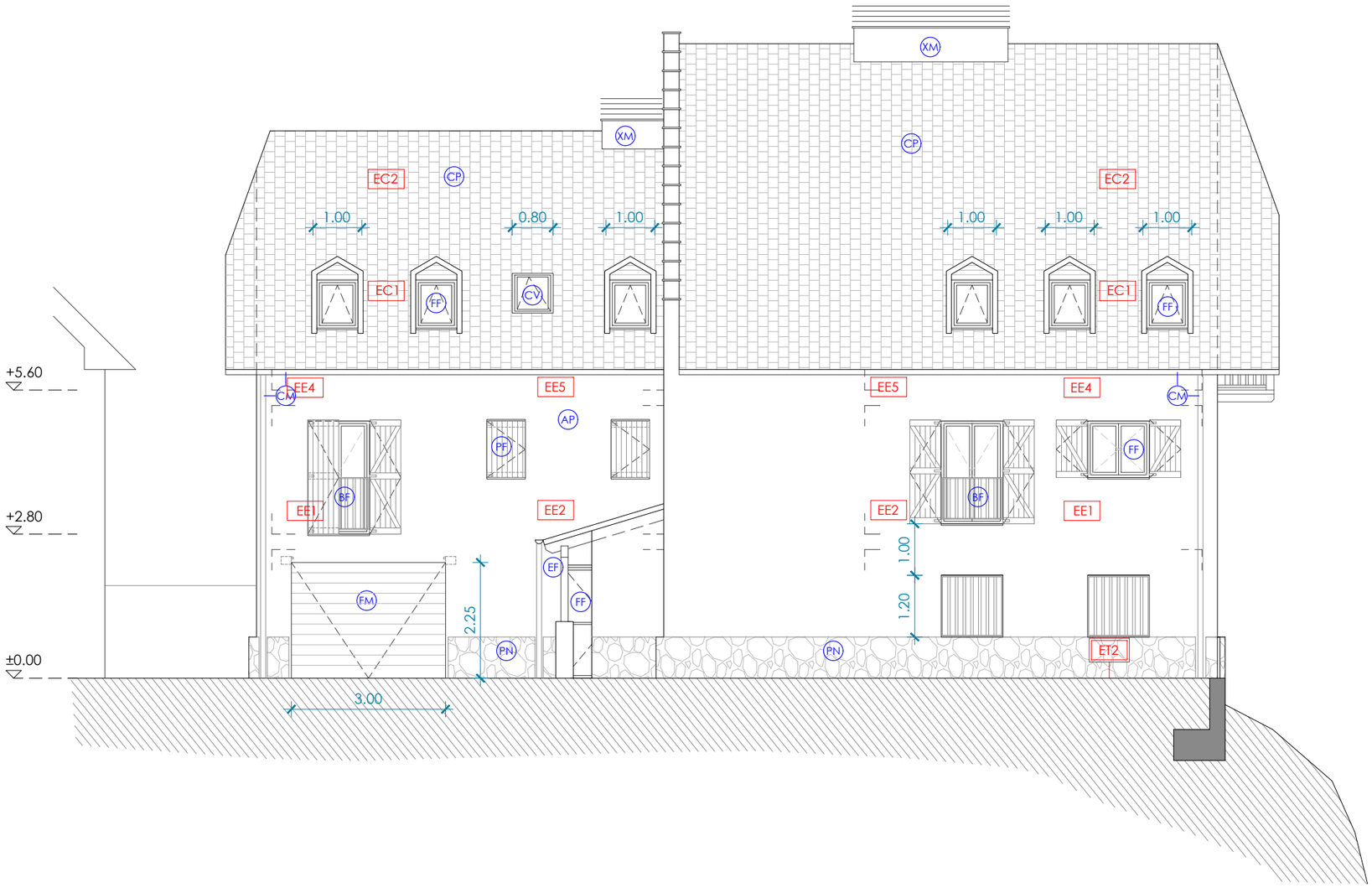
A3-E:1/100

N

0 0.5 1.5 2.5

SET 2025

A08.3

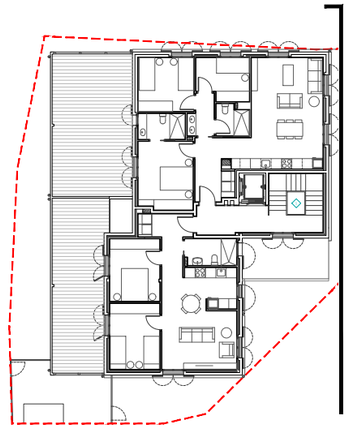


CODIS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

ET1	Terres en contacte amb el terreny
EE1	Parts cegues façanes
EM1	Mitgeres
EC1	Cobertes
EX1	Terres en contacte amb exterior
CV1	Compartiment. interior vertical
CH1	Compartiment. interior horitzontal

LLEGENDA DE MATERIALS

AP	Arrebossat i pintat
PN	Revestiment de pedra natural
CP	Coberta de pissarra
FM	Fusteria metàl·lica
FF	Fusteria d'alumini
BF	Barana de fusta
BA	Barana d'acer
CV	Claraboia de vidre
PF	Porticons de fusta
CM	Canaló ibaixant metàl.lic
EF	Estructura de fusta
XM	Xemeneia metàl.lica
RF	Revestiment de fusta



MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS
MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

ALÇATS
ALÇAT PLAÇA DERA PICA

A3-E:1/100

0 0.5 1.5 2.5

SET 2025

A10.1

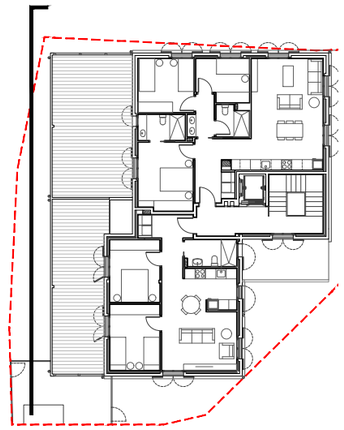


CODIS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

ET1	Terres en contacte amb el terreny
EE1	Parts cegues façanes
EM1	Mitgeres
EC1	Cobertes
EX1	Terres en contacte amb exterior
CV1	Compartiment. interior vertical
CH1	Compartiment. interior horitzontal

LLEGENDA DE MATERIALS

AP	Arrebossat i pintat
PN	Revestiment de pedra natural
CP	Coberta de pissarra
FM	Fusteria metàl·lica
FF	Fusteria d'alumini
BF	Barana de fusta
BA	Barana d'acer
CV	Claraboia de vidre
PF	Porticons de fusta
CM	Canaló ibaixant metàl.lic
EF	Estructura de fusta
XM	Xemeneia metàl.lica
RF	Revestiment de fusta



MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

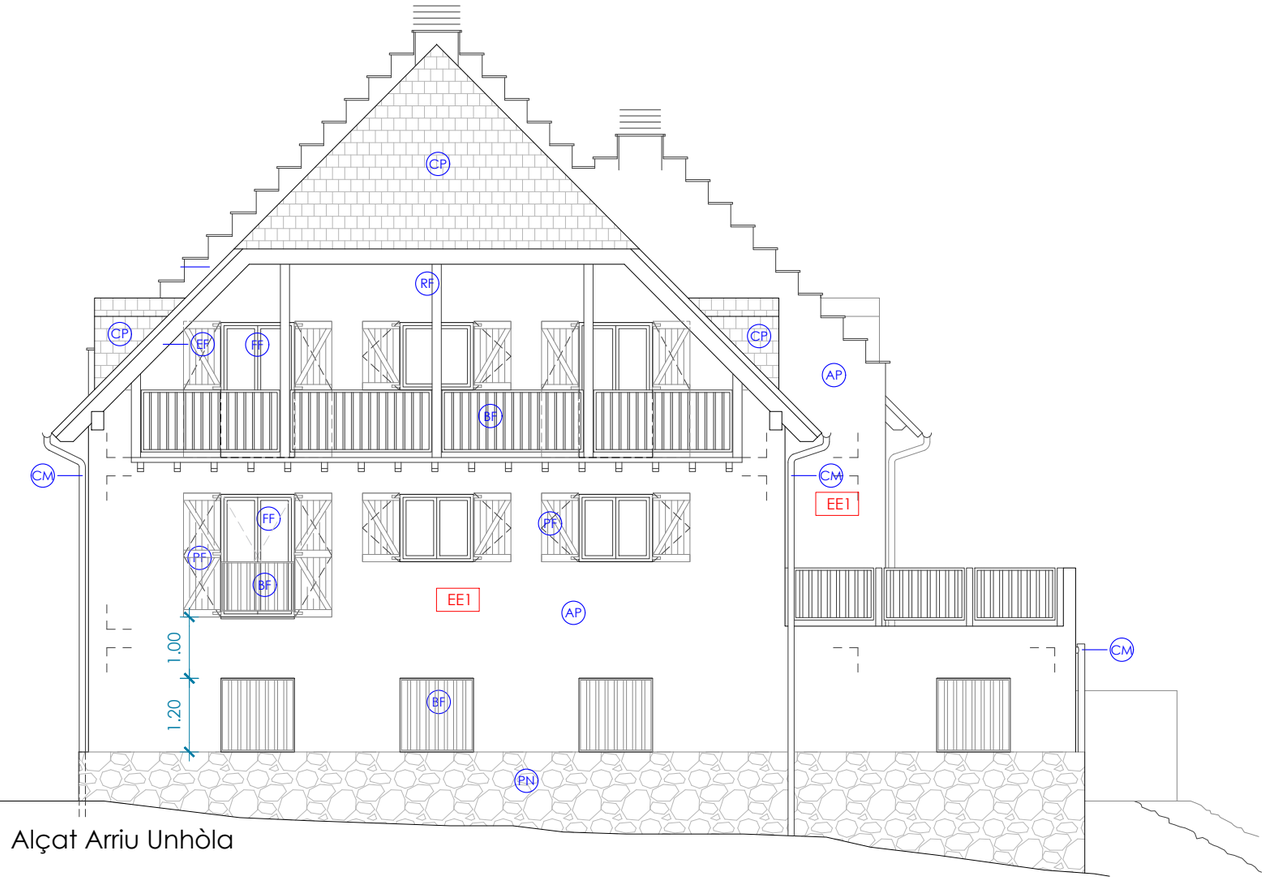
ALÇATS
ALÇAT POSTERIOR

A3-E:1/100

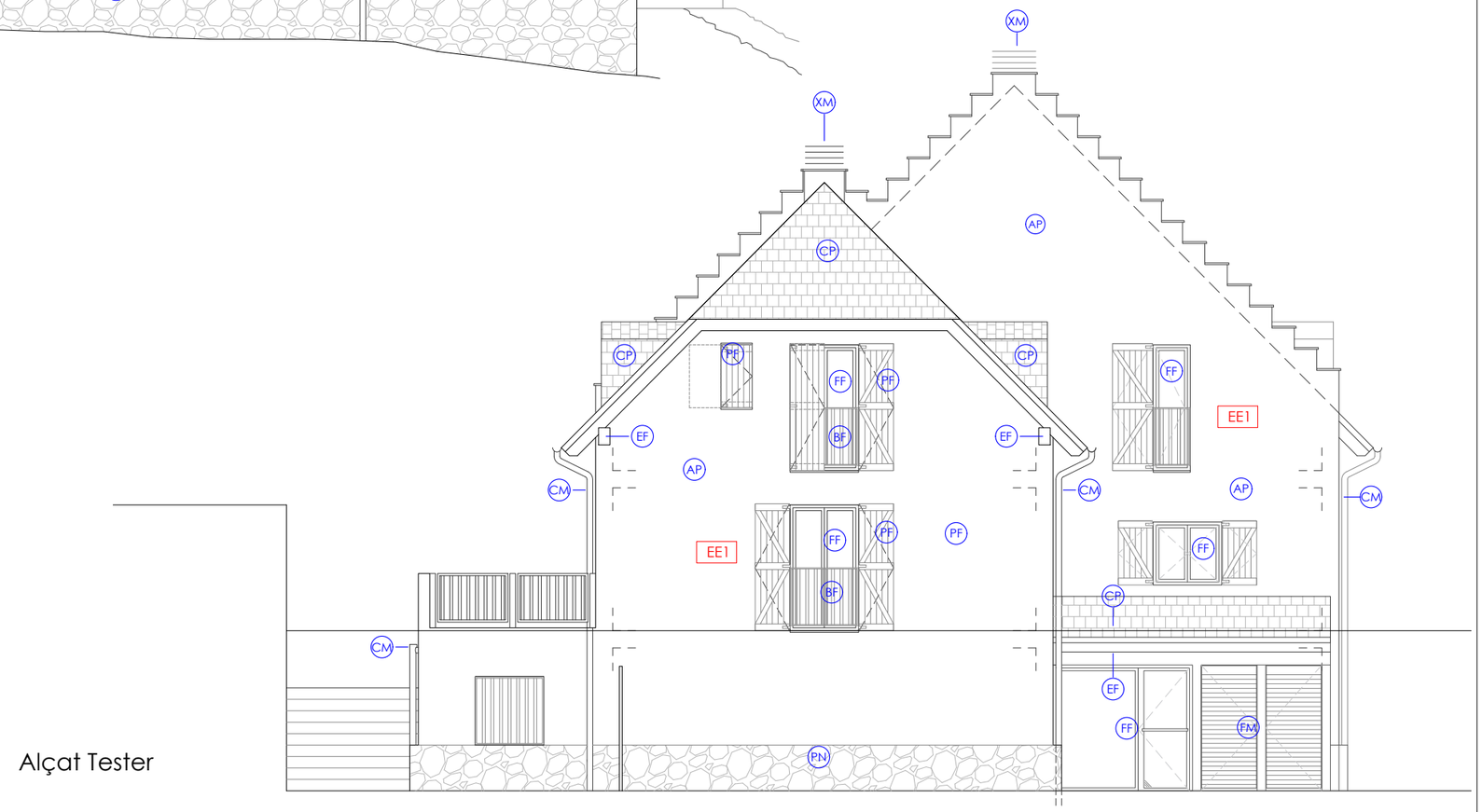
0 0.5 1.5 2.5

SET 2025

A10.2



Alçat Arriu Unhòla



Alçat Tester

CODIS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

ET1	Terres en contacte amb el terreny
EE1	Parts cegues façanes
EM1	Mitgeres
EC1	Cobertes
EX1	Terres en contacte amb exterior
CV1	Compartiment. interior vertical
CH1	Compartiment. interior horitzontal

LLEGENDA DE MATERIALS

AP	Arrebossat i pintat
PN	Revestiment de pedra natural
CP	Coberta de pissarra
FM	Fusteria metàl·lica
FF	Fusteria d'alumini
BF	Barana de fusta
BA	Barana d'acer
CV	Claraboia de vidre
PF	Porticons de fusta
CM	Canaló ibaixant metàl.lic
EF	Estructura de fusta
XM	Xemeneia metàl.lica
RF	Revestiment de fusta

Alçat Unhòla

Alçat Tester

MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS
MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

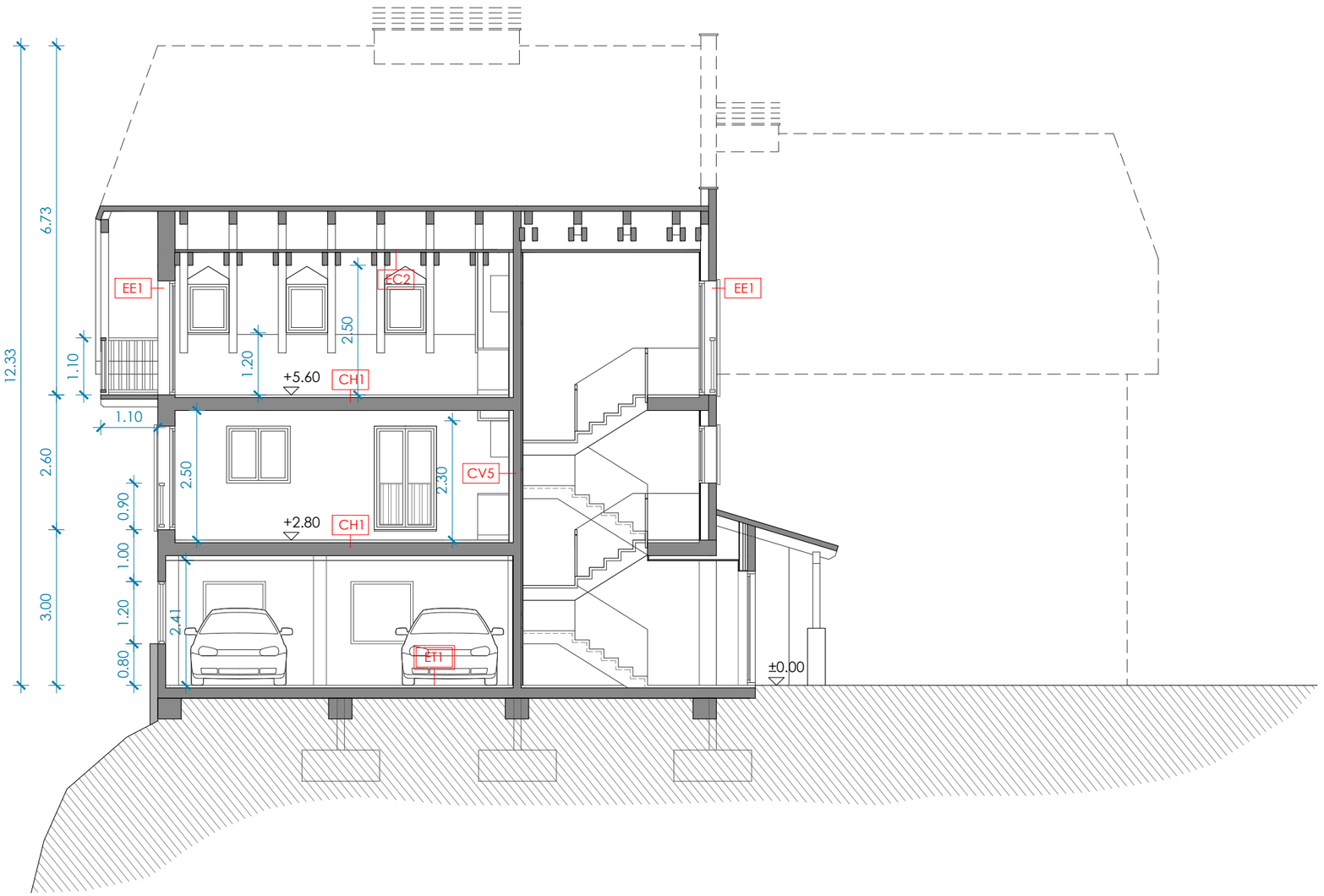
ALÇATS
ALÇATS LATERALS

SET 2025

A3-E:1/100

0 0.5 1.5 2.5

A10.3

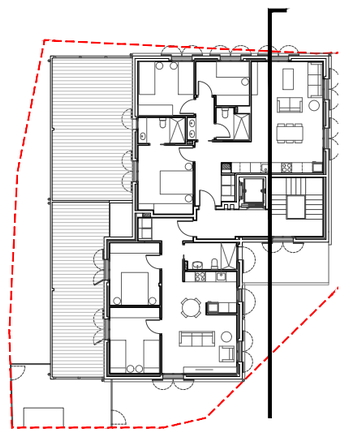


CODIS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

- ET1 Terres en contacte amb el terreny
- EE1 Parts cegues façanes
- EM1 Mitgeres
- EC1 Cobertes
- EX1 Terres en contacte amb exterior
- CV1 Compartiment. interior vertical
- CH1 Compartiment. interior horitzontal

LLEGENDA DE MATERIALS

AP	Arrebossat i pintat
PN	Revestiment de pedra natural
CP	Coberta de pissarra
FM	Fusteria metàl·lica
FF	Fusteria d'alumini
BF	Barana de fusta
BA	Barana d'acer
CV	Claraboia de vidre
PF	Porticons de fusta
CM	Canaló ibaixant metàl.lic
EF	Estructura de fusta
XM	Xemeneia metàl.lica
RF	Revestiment de fusta



MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS
MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

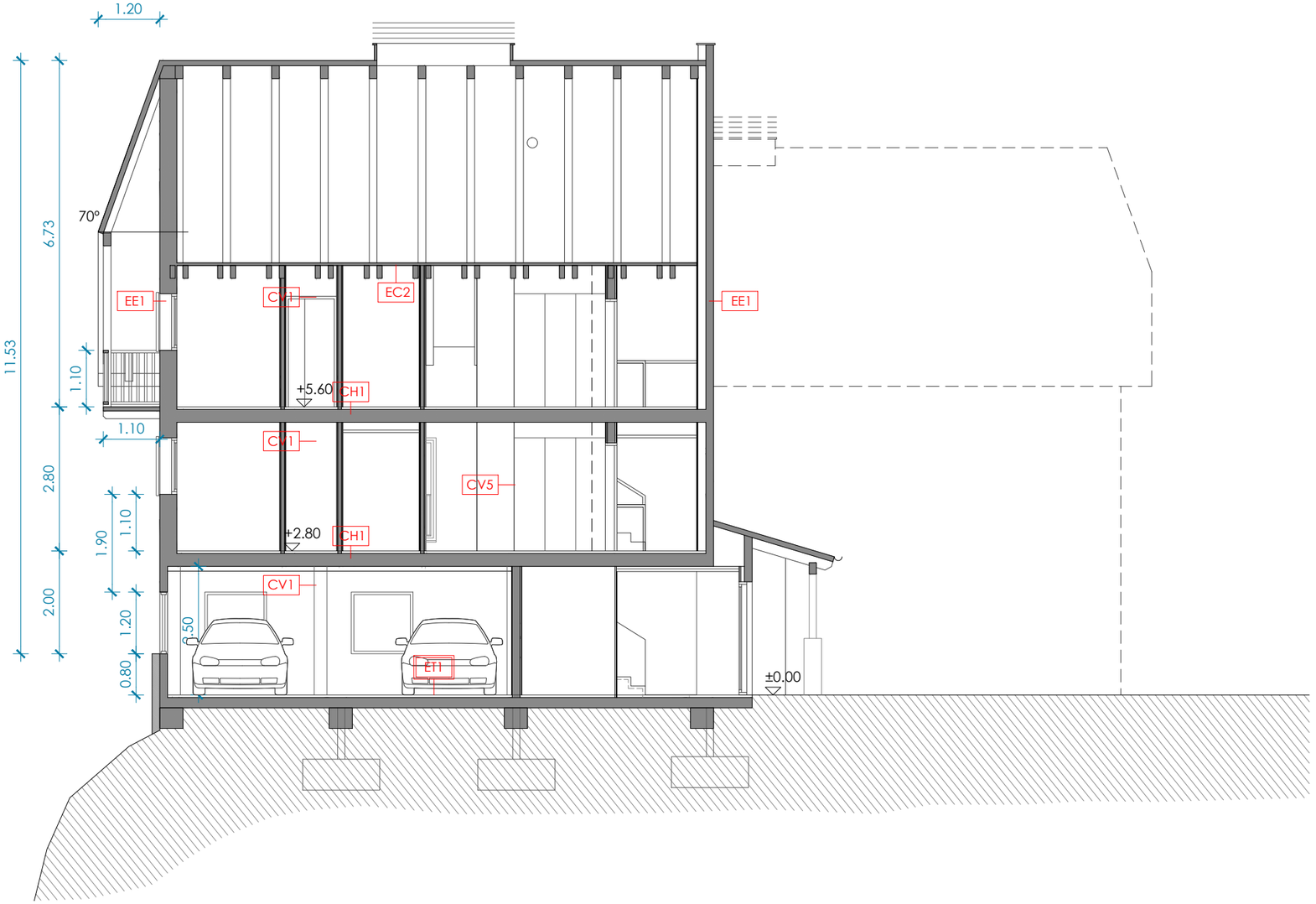
SECCIONS
SECCIÓ 1

A3-E:1/100

0 0.5 1.5 2.5

SET 2025

A11.1

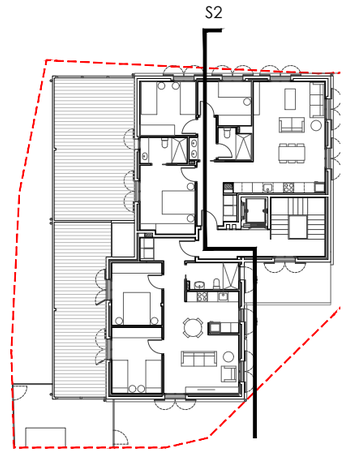


CODIS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

- ET1 Terres en contacte amb el terreny
- EE1 Parts cegues façanes
- EM1 Mitgeres
- EC1 Cobertes
- EX1 Terres en contacte amb exterior
- CV1 Compartiment. interior vertical
- CH1 Compartiment. interior horitzontal

LLEGENDA DE MATERIALS

AP	Arrebossat i pintat
PN	Revestiment de pedra natural
CP	Coberta de pissarra
FM	Fusteria metàl·lica
FF	Fusteria d'alumini
BF	Barana de fusta
BA	Barana d'acer
CV	Claraboia de vidre
PF	Porticons de fusta
CM	Canaló ibaixant metàl.lic
EF	Estructura de fusta
XM	Xemeneia metàl.lica
RF	Revestiment de fusta



MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

SECCIONS
SECCIÓ 2

A3-E:1/100

0 0.5 1.5 2.5

SET 2025

A11.2

MA Annex HR

Justificació del compliment de les exigències bàsiques HR Protecció enfront del soroll. Opció Simplificada

Ref. del projecte: 1938_Projecte bàsic i executiu de nou edifici plurifamiliar protegit de lloguer a la Pç dera Pica a Sa

ÀMBIT D'APLICACIÓ					
obra nova	✓	rehabilitació integral			
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR					
ÚS DE L'EDIFICI					
residencial privat	✓	residencial públic		sanitari	
administratiu		docent		altres	
UNITATS D'ÚS					
una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	✓		

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri	
Separacions en la **mateixa unitat d'ús**		envans	$R_A \geq$ 33dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq$ 50dBA	✓
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq$ 30dBA	
		paret del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 50dBA	✓
		porta o finestra del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 20dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat**		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq$ 55dBA	✓
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq$ 50dBA	

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR	a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA	$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l'L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	

Ref. del projecte: 1938_Projecte bàsic i executiu de nou edifici plurifamiliar protegit de lloguer a la Pç dera Pica a Sa

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES	**a soroll aeri**	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq 50$dBA	
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq 40$dBA	

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		**a soroll d'impacte**		**a soroll aeri**	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65$dB	✓	$D_{nTA} \geq 50$dBA	✓
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència	✓	$D_{nTA} \geq 45$dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60$dB		$D_{nTA} \geq 55$dBA	
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60$dB		$D_{nTA} \geq 45$dBA	

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	**Temps màxim de reverberació**	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350m^3$	0,7s	
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350m^3$	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0,2m^2/m^3$	

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

Annex K Fitxes justificatives

K.1 Fitxes justificatives de l'opció simplificada d'aïllament acústic

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant l'opció simplificada.

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)

Tipus	**Característiques de projecte**		**exigides**
Entramat autoportant	m (kg/m^2)= 52	≥	25
	R_A (dBA)= 64	≥	33

Elements de separació verticals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.4)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre:
a) *un recinte d'una unitat d'ús* i qualsevol altre de l'edifici;
b) un *recinte* protegit o habitable i un *recinte d'instal·lacions* o un *recinte d'activitat*.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)

Solució d'elements de separació verticals entre: recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici.

Elements constructius		**Tipus**	**Característiques de projecte**		**exigides**
Element de separació vertical	Element base	1 PYL (12,5) + perfil 25mm + LP 13,5+ perfil 25 mm + 1 PYL (12,5)	m (kg/m^2)= 77	≥	44
			R_A (dBA)= 54	≥	35
			ΔR_A (dBA)=	≥	
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra	Porta accés habitatge	R_A (dBA)= 20	≥	**20**
	Tancament		R_A (dBA)=	≥	

Condicions de les *façanes* a les quals emprenen els elements de separació verticals

Façana	**Tipus**	**Característiques de projecte**		**exigides**
		m (kg/m^2)=	≥	
		R_A (dBA)=	≥	

Elements de separació horitzontals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.5)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre:
a) *un recinte d'una unitat d'ús* i qualsevol altre de l'edifici;
b) un *recinte* protegit o habitable i un *recinte d'instal·lacions* o un *recinte d'activitat*.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació horitzontal diferent, projectats entre a) i b)

Solució d'elements de separació horitzontals entre:.....

Elements constructius		**Tipus**	**Característiques de projecte**		**exigides**
Element de separació horitzontal	Forjat	Unidireccional revoltons formigó 300mm cantell	m (kg/m^2)= 372	≥	145
			R_A (dBA)= 57	≥	50
	Terra flotant	No en té	ΔR_A (dBA)=	≥	
			ΔL_w (db)=	≥	
	Sostre suspès	No en té	ΔR_A (dBA)=	≥	

Mitgeres. (apartat 3.1.2.4)

Tipus	**Característiques de projecte**		**exigides**
No en té	R_A (dBA)=	≥	

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5)

Solució de _façana, coberta_ o terra en contacte amb l'aire exterior: Façana tipus

Elements constructius	Tipus	Àrea [1] (m^2)	% Buits	Característiques de projecte	exigides
Part cega	Arrebossat 10mm+ Fàbrica maó calat 13,5cm + cambra aire 40mm + 70mm MW + 2PYL (25mm)	451,25 $=S_c$	32%	$R_{A,tr}$(dBA) = 35	≥ 35
Buits	Finestra classe 3 vidre doble 3+3-16-3+3	66,49 $=S_h$		$R_{A,tr}$(dBA) = 34	≥ 31

[1] Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior: Coberta inclinada

Elements constructius	Tipus	Àrea [1] (m^2)	% Buits	Característiques de projecte	exigides
Part cega	Teula pissarra + encadellat fusta amb 60mm MW + estructura de suport de fusta + cambra aire cel ras + PYL (12,5) + encadellat fusta amb 60mm MW	249,10 $=S_c$	0,3%	$R_{A,tr}$(dBA) = 35	≥ 35
Buits	Llucanes classe 3 vidre doble 3+3-16-3+3	10,63 $=S_h$		$R_{A,tr}$(dBA) = 34	≥ 26

[1] Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

MA Annex FJ

Fitxes justificatives del compliment de la Normativa

Fitxa de Justificació del Decret 141/2012 "Condicions mínimes d'habitabilitat"

DECRET **141/2012** "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" novembre de 2012 v3 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Referència del projecte: 1938_Projecte bàsic i executiu de nou edifici plurifamiliar protegit de lloguer a la Pç dera Pica a Salar

Àmbit d'aplicació: **Edificis plurifamiliars d'obra nova**

CONDICIONS DELS EDIFICIS PLURIFAMILIARS (zones comunes) ANNEX 1 apartat 2

▪ **Accessibilitat**	disposar d'un itinerari accessible [(1)] per accedir a cadascun dels habitatges *excepció:* en cas de **impossibilitat tècnica i que l'entorn existent no ho permeti:** → garantir itinerari practicable, o bé → preveure espais suficients per poder instal·lar en el futur els productes necessaris per disposar d'un itinerari practicable	✓
▪ **Accés a l'habitatge**	es realitza a través de → espai d'ús públic, espai comú o espai annex al mateix habitatge al qual es té accés de la mateixa manera	✓
▪ **Espais comuns de circulació**	inscripció d'un cercle de ∅ **≥ 1,50m** als espais que estan situats davant de la porta de l'ascensor *excepció:* en edificis ≤ PB+2 que no tinguin cap habitatge accessible → s'admet la inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 1,20m davant de la porta de l'ascensor [(2)]	✓
▪ **Escales**	el nombre, les dimensions, la ventilació i les característiques de les escales seran segons el CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	✓
▪ **Ascensors**	**1 ascensor** si els habitatges no són directament accessibles per a persones amb mobilitat reduïda. S'admeten supòsits d'impossibilitat tècnica o econòmica per a: * edificis amb nombre d'habitatges ≤ 4 [(3)] * desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ 8m (PB +2) → previsió d'espai per a ascensor [(4)] * edificis amb nombre d'habitatges ≤ 2 [(3)] * desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ PB +2 → previsió d'espai per a plataforma elevadora vertical [(5)] ó → escala d'amplada mínima 1,20m per admetre plataforma elevadora inclinada * solars en sòl urbà consolidat amb L de façana < 6,5m * màxim PB+2 → previsió d'espai per a plataforma elevadora vertical [(5)] **2 ascensors** quan:	✓
▪ **Patis de ventilació**	**Dimensions:** segons les peces que hi ventilen i el núm. de plantes (P) del pati: [(7)] **habitacions** / **cuines** - banys - escales ≤ 3 P: ∅ ≥ 3m ; S ≥ 9m² / ∅ ≥ 2,5m ; S ≥ 6m² > 3 P: ∅ ≥ 3m ; Δ Sup ≥ 1,80 m² / P de més / ∅ ≥ 2,5m ; Δ Sup ≥ 0,90 m² / P de més **Característiques generals:** - més de 2 plantes d'altura → han de disposar de presa d'aire des de l'exterior [(8)] - si es cobreixen amb claraboia → es garanteix una sortida d'aire en el seu coronament de superfície ≥ 2/3 superfície del pati en planta - els patis de ventilació o relacionats amb l'ús de l'habitatge no es podran utilitzar per a la ventilació directa d'aparcaments col·lectius ni locals amb activitats industrials o sorolloses	
▪ **Espais per a ús de la comunitat**	**Edificis de ≥ 8 habitatges** disposen d'un espai, en les següents condicions: - accessible des de l'exterior o zones comunes - dimensions mínimes: 1,20 x 0,80m (+ 0,05 m² / habitatge a partir de 12 habitatges); h≥ 2,20m - si l'espai té amplada >1,20m es pot utilitzar com a cambra (pot donar servei a altres usos) - disposa de desguàs, presa d'aigua i punt de llum	
▪ **Infraestr. comuna de telecom.**	És conforme a la normativa vigent en matèria de telecomunicacions	✓

Altres condicions	Sens perjudici del que es preveu en el Decret, tots els habitatges han de complir també les condicions que s'estableixen a la resta de les normes sectorials aplicables

núm. plantes	PB +3	PB+4	PB+5	PB+6	PB+7	PB+8	PB+9
núm. habitatges [(6)]	>32	>28	>26	>24	>21	>16	sempre

[(1)] **Itinerari accessible:** Els paràmetres de disseny es regulen a l'apartat 2.3 de l'Annex 2 del "*Codi d'accessibilitat de Catalunya*" (D. 135/1995)

[(2)] Aquest valor entra en contradicció amb el CTE DB SUA-9 (apartat 1.1.3 i Annex Terminologia) que fixa un cercle de ∅ ≥1,50m

[(3)] No es consideren els habitatges de la planta d'accés

[(4)] **Previsió d'espai per a ascensor**: el Decret fixa com a dimensions mínimes 1,60 x 1,60m (embarcament simple o doble a 180º) o 1,90 x 1,60m (embarcament doble a 90º) i preveure la connexió amb les zones comunes i els habitatges d'acord amb el codi d'accessibilitat vigent

[(5)] **Previsió d'espai per a plataforma elevadora vertical**: el Decret fixa com a dimensions mínimes 1,50 x 1,50m

[(6)] Habitatges per sobre de planta baixa

[(7)] S'admetrà la inscripció d'un cercle ∅ ≥1,80m en patis per ventilar i il·luminar caixes d'escala i cambres higièniques fins a un màxim de 3 plantes d'altura, el diàmetre s'incrementarà Δ∅ ≥ 0,10m per cada planta de més

[(8)] **Presa d'aire des de l'exterior en patis**: sup. ≥ sup. pati /100, situada entre la part inferior del pati i el primer forjat immediatament superior

DECRET **141/2012** "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" novembre de 2012 v3 Oficina Consultora Tècnica. COAC

CONDICIONS DE L'HABITATGE

Característiques generals

▪ **SUPERFÍCIE**	**Superfície útil interior**	≥ **36** m^2
▪ **ESPAIS D'ÚS COMÚ** Sala d'estar: **E** Menjador: **M** Cuina: **C** Espais practicables	**E-M-C**	≥ **20** m^2
	EQUIP DE CUINA: dotació practicable	- una aigüera, - un aparell de cocció - sistema d'extracció mecànica connectat per a l'evacuació de bafs i fums fins a la coberta
▪ **HABITACIONS** (H)	H-1 → **S ≥ 6** m^2 **Practicable**	Permet inscripció quadrat **2,00 x 2,00m**
	H-2 → **S ≥ 6** m^2	Permet inscripció quadrat 2,00 x 2,00m
	H-3 → **S ≥ 6** m^2	Permet inscripció quadrat **2,60 x 2,60m**
	H-4 i següents → **S ≥ 6** m^2	Permet inscripció quadrat 2,00 x 2,00m
▪ **espais per a emmagatzematge**	**Personal** (ep) pot estar situat dins o fora de les habitacions	*(fons x amplada x alçada)* habitació ≥ 6 m^2 → ep mínim 0,60 x 1,00 x 2,20m habitació ≥ 8 m^2 → ep mínim 0,60 x 1,50 x 2,20m
▪ **CAMBRES HIGIÈNIQUES** (CH)	**dotació obligatòria** mín. **practicable**	- vàter - rentamans - dutxa o banyera
▪ **EQUIP rentat de roba**	Instal·lació completa per a un equip de rentat de roba. Si la rentadora s'integra en una CH → és dotació fixa a efectes d'accessibilitat	
▪ **ESTENEDOR**	S'ha de preveure una solució (individual o col·lectiva) per a l'assecat natural de la roba, protegit de les vistes des d'espai públic. Excepcionalment, es preveurà l'eixugada mecànica: - si s'acredita impossibilitat de l'assecat natural per normativa o OOMM, o - en cas d'habitatge accessible quan la solució per a l'eixugada natural siguin estenedors col·lectius en coberta no accessibles	
▪ **altres EQUIPS**	**Porter electrònic** o sistema similar	Facilita l'entrada i permet la comunicació interactiva des de l'accés a l'edifici amb l'habitatge.
	Sistema d'accés als serveis de **Telecomunicacions**	L'habitatge disposa, com a mínim, els serveis especificats a la normativa que regula les infraestructures comunes de telecomunicacions.

Habitabilitat i Ocupació

Composició mínima:
una estança (E), una cambra higiènica (CH), un equip de cuina, admetre directament la instal·lació d'un equip de rentat roba i preveure una solució per a l'assecat natural de la roba

☐ Quan l'**estança sigui un únic espai** haurà de permetre la compartimentació d'una habitació de 8m^2, sense que la sala d'estar ni l'habitació perdin els seus requisits obligatoris

Façana mínima:
- disposen, com a mínim, d'una façana oberta a l'espai lliure exterior a l'edifici
- perímetre de façana, L (m) → $L \geq \frac{Su}{9}$

Alçada mínima habitable:
- h lliure ≥ 2,50m
- h lliure ≥ 2,20m en CH, cuina i e. circulació

Accessibilitat

Els habitatges són **practicables.**

☑ Habitatges desenvolupats en **un nivell**: garanteixen a les persones amb mobilitat reduïda, l'accés i la utilització, de manera autònoma d'un espai d'ús comú, una habitació, la dotació higiènica mínima i l'equip de cuina.

☐ Habitatges desenvolupats en **dos nivells**: serà practicable, l'accés, 1CH, la cuina i l'espai comú o 1 habitació

- porta d'accés habitatge: 0,80 x 2,00m
- espais de circulació que:
  * connecten l'accés amb els espais practicables → amplada ≥ 1,00m
- **peces practicables**:
  * inscripció d'un cercle de Ø ≥1,20m:
    - davant de la porta d'accés i
    - a l'interior
  * recorreguts interiors amplada ≥0,80m

Habitatges tipus del projecte

Habitatge: planta baixa

Sup. útil int.(≥ 36m^2)	**Perímetre façana**, L (garantir $L=S_u/9$ → **4,11** m)
Su ≥ 37,00 m^2	**L** = 8,28 m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E-M-C	E-M	C	H	CH	altres peces (AP)
1			1	1	

Habitatge: planta tipus

Sup. útil int.(≥ 36m^2)	**Perímetre façana**, L (garantir $L=S_u/9$ → **6,15** m)
Su ≥ 55,32 m^2	**L** = 13,19 m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E-M-C	E-M	C	H	CH	altres peces (AP)
1			2	2	2

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int.(≥ 36m^2)	**Perímetre façana**, L (garantir $L=S_u/9$ → **0,00** m)
Su ≥ m^2	**L** = m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E-M-C	E-M	C	H	CH	altres peces (AP)

Habitatge: habitatge tipus

Sup. útil int.(≥ 36m^2)	**Perímetre façana**, L (garantir $L=S_u/9$ → **0,00** m)
Su ≥ m^2	**L** = m

Existència i/o nombre d'estances i espais

E-M-C	E-M	C	H	CH	altres peces (AP)

Referència: 1938_Projecte bàsic i executiu de nou edifici plurifamiliar protegit de lloguer a la Pç dera Pica a Sala

DECRET **141/2012** "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" novembre de 2012 v3 Oficina Consultora Tècnica. **COAC**

ESTAR-MENJADOR-CUINA (E-M-C), espai d'ús comú → espai practicable ✓

Superfície útil → S ≥ 20 m² (1)

Ventilació / il·luminació →
- natural directa des de l'exterior (2)
- es garanteixen les llums directes (3)
- sup. obertures (4): $S_v \geq \frac{Su\ espai}{8}$

EQUIP DE CUINA

Dotació mínima →
- aigüera i aparell de cocció
- sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de bafs i fums fins a la coberta

Configuració →
- alçada útil mínima ≥ 2,50m (5)
  excepció: (6)
  s'admet h ≥ 2,30m sempre que aquests no afectin més del 20% de la sup.
- admet la inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 2,80m
- contacte amb la façana ≥ 2,20m
- no hi ha estrangulacions en planta < 1,60m
- superfície vertical oberta ≥ 3,50m² a la zona d'integració de la cuina amb l'estar i/o menjador
- espai lliure entre el taulell de treball de la cuina i la resta d'equipament o paraments ≥ 1m

Accessibilitat →
- porta d'accés : 0,80m x 2,00m
- inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 1,20m:
  * davant de la porta d'accés, i
  * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada

SALA D'ESTAR-MENJADOR (EM), espais d'ús comú → espais practicables

Superfície útil → El conjunt d' espais d'ús comú (estar+menjador+cuina) S ≥ 20 m² (1)

Ventilació / il·luminació →
- natural directa des de l'exterior (2)
- es garanteixen les llums directes (3)
- sup. obertures (4): $S_v \geq \frac{Su\ espai}{8}$

Configuració →
- alçada útil mínima ≥ 2,50m (5)
  excepció: (6)
  s'admet h ≥ 2,30m sempre que aquests no afectin més del 20% de la sup.
- admet la inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 2,80m
- contacte amb la façana ≥ 2,20m
- no hi ha estrangulacions en planta < 1,60m

Accessibilitat →
- porta d'accés : 0,80m x 2,00m
- inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 1,20m:
  * davant de la porta d'accés, i
  * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada

CUINA (C), espai d'ús comú → espai practicable

Superfície útil → El conjunt d'espais d'ús comú (estar+menjador+cuina) S ≥ 20 m² (1)

Ventilació / il·luminació →
- natural directa des de l'exterior (2)
- sup. obertures (4): $S_v \geq \frac{Su\ cuina}{8}$

EQUIP DE CUINA

Dotació mínima →
- aigüera i aparell de cocció
- sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de bafs i fums fins a la coberta

Configuració →
- alçada útil mínima ≥ 2,20m (5)
- espai lliure entre el taulell de treball i la resta d'equipament o paraments ≥ 1m

Accessibilitat →
- porta d'accés : 0,80m x 2,00m
- inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 1,20m:
  * davant de la porta d'accés, i
  * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada
- recorreguts interiors d'amplada ≥ 0,80m

HABITACIONS (H) ✓

Superfície útil → S ≥ 6m² (1)

Ventilació / il·luminació →
- natural directa des de l'exterior (2)
- es garanteixen les llums directes (3)
- sup. obertures (4): $S_v \geq \frac{Su\ habitació}{8}$

Flexibilitat / compartiment. →
- han de poder independitzar-se

Configuració →
- alçada útil mínima ≥ 2,50m (5)
  excepció: (6)
  s'admet h ≥ 2,30m sempre que aquests no afectin més del 20% de la superfície
- es pot inscriure un quadrat de 2,00m de costat
- **en habitatges de ≥ 3 hab.**: almenys en una hab. es pot inscriure un quadrat de 2,60m de costat
- previsió d'espai individual d'emmagatzematge

Accessibilitat →
- **habitació practicable**, una com a mínim:
  * porta d'accés : 0,80m x 2,00m
  * inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 1,20m:
    · a l'exterior: davant de la porta d'accés, i
    · a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada
  * amplada de pas ≥ 0,80m en recorregut int.
- hab. no practicable: * porta d'accés: 0,70m x 2,00m

Referència: 1938_Projecte bàsic i executiu de nou edifici plurifamiliar protegit de lloguer a la Pç dera Pica a Sala

DECRET **141/2012** "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" novembre de 2012 v3 Oficina Consultora Tècnica. **COAC**

ESPAIS DESTINATS A CIRCULACIÓ ✓

Caract. generals →
- alçada útil mínima ≥ 2,20m [5]
- si connecten l'accés amb els espais **practicables**:
  * amplada ≥ 1,00m
  * inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 1,20m davant de la porta d'accés dels espais practicables
- resta d'espais de circulació: amplada ≥ 0,90m

Portes →
- accés habitatge: 0,80m x 2,00m
- accés espais **practicables**: 0,80m x 2,00m
- accés espais no practicables: 0,70m x 2,00m

Escales →
- amplada lliure ≥ 0,90m
- tindran baranes no escalables d'alçada ≥ 0,90m
- les diferents plantes d'un habitatge s'han de comunicar sempre per una escala interior, encara que s'instal·lin mitjans de comunicació mecànica

CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH) ✓

Dotació d'aparells →
- dotació mínima obligatòria en funció del nombre d'habitacions dels habitatges:
  * fins a 3 habitacions → 1wc-1rm-1dx/bny
  * ≥ 4 habitacions → 2wc-2rm-1dx/bny
- dotació mínima **practicable**: wc-rm-dx/bny

Flexibilitat / Compartimentació →
- els aparells destinats a la higiene es situen a les CH (excepte el rentamans que pot estar en un espai de circulació)
- l'agrupació dels aparells és lliure
- les CH són recintes independents i no serveixen de pas obligat a la resta de peces que integren l'habitatge

Ventilació →
- mecànica o híbrida d'acord al DB HS-3

Configuració →
- alçada útil mínima ≥ 2,20m [5]
- la dutxa o banyera ha de tenir impermeabilitzat el seu terra i paraments fins a una alçada de 2,10m [7]

Accessibilitat →
- cambra higiènica **practicable**, una com a mínim:
  * porta d'accés : 0,80m x 2,00m
  * inscripció d'un cercle de ∅ ≥ 1,20m:
    · davant de la porta d'accés, i
    · a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada [8]
  * amplada de pas ≥ 0,80m en recorregut int.
- CH no practicable: * porta d'accés: 0,70m x 2,00m

ESPAIS D'EMMAGATZEMATGE (EP) ✓

Superfície útil →
- dimensions mínimes: *(fons, amplada, alçada)*
  * hab. ≥ 6m^2 → 0,60 x 1,00 x 2,20m
  * hab. ≥ 8m^2 → 0,60 x 1,50 x 2,20m
- la sup. computa a partir d'1,50m d'alçada. Si s'ubica a l'habitació comptabilitza com a superfície de la mateixa

Configuració →
- s'admeten espais fraccionats d'amplada ≥ 0,30m
- es pot reduir l'alçada a 1,50m si s'augmenta l'amplada per obtenir un volum equivalent

Flexibilitat / compartiment. →
- poden estar situats fora de les habitacions

ESPAI PER RENTAR LA ROBA ✓

Flexibilitat / Compartimentació →
- si la rentadora de roba està integrada en CH practicable:
  * la seva col·locació ha de garantir que es mantinguin les condicions d'accessibilitat de la dotació higiènica practicable

ESPAI PER A L'ASSECAT NATURAL DE LA ROBA ✓

Característiques →
- estarà protegit de vistes de l'espai públic
- sense interferir en les llums directes d'obertures de sales/habitacions
- si és un espai interior ha de tenir un sistema de ventilació permanent
- s'admeten patis per eixugar la roba Ø ≥ 1,80m

Estenedors →
- poden ser:
  * coberts o descoberts
  * individuals o col·lectius

    si són col·lectius i donen servei a algun habitatge **accessible**:

    → garantir l'accessibilitat a l'estenedor, ó
    → preveure sistema d'eixugada a l'int. de l'habitatge accessible o a les zc

ESPAIS INTERMEDIS AMB L'EXTERIOR (EI) (galeries, tribunes, porxos i terrasses cobertes)

Configuració →
- si són tancats la superfície vidriada serà ≥ 60% superfície de la façana

Ventilació / Il·luminació →
- superfície d'il·luminació i ventilació ≥ ∑ superfícies d'il·luminació i ventilació de les estances que s'obrin a l'exterior [2]

[1] **Superfície útil**: superfície interior amb alçada lliure ≥ 1,90m; en espais sota coberta amb pendent ≥45º es computa a partir d'una alçada lliure.≥1,50m
[2] **Espais intermedis**: tenen consideració d'espais exteriors
[3] **Llums directes**: s'exclouen d'aquesta exigència, prèvia justificació, els edificis que s'implanten en nuclis urbans antics amb carrers d'amplada < 3m
[4] **Superfície d'obertures**: comptabilitzada entre 0 i 2,50m d'alçada des del paviment
[5] **Alçada útil mínima**: alçada lliure entre el paviment acabat i el sostre. Per a cobertes inclinades es tracta d'un valor mitjà que es calcula sobre la sup. habitable.
[6] **h ≥ 2,30m:** aquesta reducció s'admet per al pas tècnic d'instal·lacions i elements estructurals
[7] **Obligatorietat d'impermeabilitzar terra i paraments de dutxes i banyeres**: prescripció derivada del compliment de l'annex 2
[8] Si la dutxa és enrasada amb el terra, la seva superfície computa a l'efecte de permetre el cercle interior de maniobra.

Referència: 1938_Projecte bàsic i executiu de nou edifici plurifamiliar protegit de lloguer a la Pç dera Pica a Sala

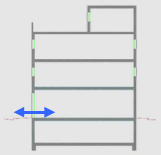
Fitxa justificativa del compliment del Codi d'Accessibilitat i SUA

Referència de projecte: 1938_Projecte bàsic i executiu de nou edifici plurifamiliar protegit de lloger a la Pc dera Pica

Àmbit d'aplicació:

Edificis d'habitatges plurifamiliars de nova construcció, sense habitatges accessibles

CONDICIONS DE L'ITINERARI:



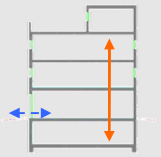
Accessibilitat exterior ✔

Comunicació de l'accés a l'edificació amb: - la via pública
- les zones comunes exteriors, elements annexos.

Mitjançant:

Itinerari accessible a través de recorreguts principals.

☐ **Cas excepcional:**
Habitatges amb accés privat directe des de via pública a través d'un pati d'entrada d'ús privatiu → ☐ itinerari practicable, o ☐ previsió d'espai per a plataforma elevadora vertical o inclinada, o ☐ plataforma elevadora vertical o inclinada instal·lada



Accessibilitat vertical, mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o rampa accessible) ✔

Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública)
- espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari (2)

Mitjançant:

En general: → **Itinerari accessible** per accedir a cadascun dels habitatges o entitats, amb ascensor o rampa accessible

Casos excepcionals per als quals s'admet no disposar d'ascensor (3) (D.209/2023 i D.141/2012):

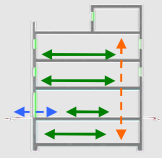
☐ edificis ≤ PB+2 (≤ 8 m) i amb nombre d'habitatges ≤ 4(4) → instal·lació de plataforma elevadora vertical

☐ edificis ≤ PB+1 (≤ 8 m) i amb nombre d'habitatges ≤ 4(4) → previsió d'espai per a ascensor (5) (6)

☐ - edificis ≤ PB+2 (≤ 8 m) i amb nombre d'habitatges ≤ 2(4), o
- edificis ≤ PB+2 en solars amb longitud de façana < 6,5 m i amb nombre d'habitatges ≤ 4(4)

→ previsió d'espai per a:
- ascensor (5) (6), o
- plataforma elevadora vertical (6), o
- plataforma elevadora inclinada

Dependències d'ús comunitari amb diferents nivells (sales d'usos múltiples, gimnàs, zones de joc, piscina, jardins o altres) → **itinerari accessible** que connecti:
- totes les zones amb sup. útil > 100 m²
- les zones amb activitats diferents
- el 50% de superfície de cada activitat



Accessibilitat horitzontal (mobilitat en una mateixa planta) ✔

Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats independents
- instal·lacions i dependències d'ús comunitari

Mitjançant itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: - els habitatges
- zones d'ús comunitari (2)

CONDICIONS ADDICIONALS DERIVADES DE L'ENTORN I DE L'ACCÉS:

Accessibilitat de l'entorn ✔

Edifici amb tots els accessos situats entre trams de carrers:

✔ amb pendents mitjans ≤ 16 % → sense condicions específiques

☐ amb pendents mitjans > 16 % → disposar d'una plaça d'aparcament per habitatge
permetre l'aproximació d'un vehicle a l'entrada o fins a un punt de l'espai urbà connectat amb aquesta amb un recorregut accessible o practicable.

☐ que no permeten la circulació de vehicles (vials no accessibles p.ex: amb escales.) → només s'admeten edificis plurifamiliars d'obra nova quan substitueixin plurifamiliars existents, amb una sup. útil igual o inferior a la de l'edifici a substituir i quan no s'incrementi > 50% el nombre d'habitatges anterior.

Document actualitzat amb les modificacions incorporades pel Codi d'accessibilitat de Catalunya (D. 209/2023), que es destaquen **en color granat**

CTE RD 173/2010 i posteriors modificacions, i D 209/2023 Codi d' accessibilitat de Catalunya
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Manel Parés i Toll / col. 24717 / 9-9-2025

CARACTERÍSTIQUES DE L'ITINERARI ACCESSIBLE

Paràmetres generals ✔

Amplada:	**≥ 1,10 m** (s'admeten estretalls puntuals: A ≥ 1 m per a longitud ≤ 0,50 m i separat ≥ 0,65 m de canvis direcció / forats de pas).
Alçada:	**≥ 2,20 m** (veure condicions de limitació de risc d'impacte a la fitxa DB SUA plurifamiliar)
Espai de pas:	**Espais d'encreuament de 2 cadires de rodes: 1,60 x 2,00 m** a passadissos de > 15 m, i separació ≤ 15 m entre aquests.
Espai de gir:	**Ø ≥ 1,50 m** (lliure d'obstacles): - al vestíbul d'entrada (o portal), - al fons de passadissos de >10 m, - davant ascensors accessibles o espai per a previsió (excepció Ø1,20 m plurifamiliars ≤ PB+2 – D.209/2023 i D.141/2012)
Canvis de direcció:	L'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de **Ø 1,20 m.**
Pendent:	**≤ 4%** (longitudinal); **≤ 2%** (transversal)
Desnivells:	No pot contenir cap escala, graó ni ressalt diferent del gravat del paviment. (els desnivells se salven per mitjà de: rampes accessibles, ascensor accessible/practicable o, en els casos admesos, solucions alternatives de plataformes elevadores o previsions d'espai per a una futura instal·lació).
Mecanismes	Interruptors, polsadors d'alarma i altres elements d'accionament accessibles d'acord amb les condicions del DB SUA i D.209/2023: - altura (h) entre 0,80 - 1,20 m, - distància a cantonades (angle convex): 0,40 m (≥ 0,30 m - SUA) - contrast cromàtic amb l'entorn - interruptors i polsadors d'alarma de fàcil accionament (puny tancat, colze, amb una mà, etc.) o bé automàtics.
Senyalització i informació	- Quan hi hagi diverses possibilitats de recorreguts o entrades, caldrà senyalitzar l'itinerari accessible amb el SIA. - Si es fan necessaris elements d'informació per trobar i identificar els espais comunitaris compliran les condicions de la secció B de l'Annex 5a del D.209/2023 i els requisits següents: - Informació visual: relació alçària / distància adequada que permeti la seva lectura. - Contingut concís i bàsic, amb símbols comprensibles (simbologia estàndard universal) i segons UNE 153101. - Informació tàctil: mitjançant retolació en Braille, o en alt relleu, si es tracta de símbols o caràcters puntuals.

Accés ✔

Desnivells:	No s'admeten graons (desnivell ≤ 5 cm es pot resoldre amb un pendent ≤ 16 %) (25 % - SUA) En carrers amb pendent: el desnivell variable entre el carrer i l'interior de l'edifici es pot resoldre mitjançant una superfície continua que: - cobreixi tota l'amplada de l'itinerari accessible - pendent ≤ 10 % - si connecta directament amb una rampa, el pendent màxim serà el de la rampa. En carrers amb pendent > 6%: accés al lloc on el desnivell amb l'interior sigui inferior (si és possible).
Comunicació:	Timbres, intèrfon, videoporter i altres dispositius de comunicació ubicats a l'exterior accessibles segons les especificacions DB SUA i de l'apartat 16 de l'annex 5a del D.209/2023. Entre d'altres: - altura (h) entre 0,80 - 1,20 m, - distància a cantonades (angle convex): 0,40 m - contrast cromàtic amb l'entorn - teclats accessibles amb característiques i dimensions segons ap. 14.2 e) de l'Annex 5, D.209/2023. (no s'admeten pantalles tàctils si no es disposa de teclat alternatiu) **Videoporter accessible**: (per a edificis ≥ 6 habitatges) - Unitat exterior, addicionalment a les condicions anteriors, disposa d'indicadors visuals o llums pilot que transmetin la informació a les persones sordes quan la trucada està sent atesa. - Unitat interior, preinstal·lació que permeti si s'escau una posterior instal·lació del terminal de videoporter(7).

Portes ✔

Amplada :	**≥ 0,80 m** (mesurada en el marc) amplada lliure pas ≥ 0,78 m (mesurada amb la porta en la posició de més obertura, tant abatible com corredissa)
Alçada:	**≥ 2,00 m**
Espai de gir:	**Espai d'aproximació: a ambdues cares de les portes** que comuniquen espais accessibles **Ø 1,50 m** lliure de l'escombrada de les fulles (excepte a l'interior de la cabina de l'ascensor). (Ø 1,20 m - SUA)
Mecanismes d'obertura i tancament:	- altura de col·locació: 0,80 - 1,20 m (no poden reduir l'amplada mínima lliure de pas). - funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà, o bé automàtics. - manetes de palanca o tipus tirador, separades del marc de la porta ≥ 5 cm - distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥ 0,30 m - força d'obertura de les portes d'accés i de sortida ≤ 25 N (≤ 65 N quan siguin resistents al foc)
Portes de vidre, giratòries, de vaivé i automàtiques:	Condicions i característiques segons apartat 1.2, 1.3 i 1.4 del DB SUA 2 i apartat 10: Portes del D.209/2023.

Document actualitzat amb les modificacions incorporades pel Codi d'accessibilitat de Catalunya (D. 209/2023), que es destaquen **en color granat**

CTE RD 173/2010 i posteriors modificacions, i D 209/2023 Codi d' accessibilitat de Catalunya
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Manel Parés i Toll / col. 24717 / 9-9-2025

Rampes (en itineraris accessibles) ✔

Pendent:	- **longitudinal:** p ≤ 10% → trams < 3 m de llargada p ≤ 8% → trams < 6 m de llargada 4% < p ≤ 6% → trams ≤ 9 m de llargada - **transversal:** ≤ 2%
Trams:	- **amplada:** ≥ 1,20 m (mesurada entre parets o barreres de protecció, sense descomptar l'espai dels passamans, sempre que no sobresurtin > 0,12m, i sempre donant resposta a l'amplada necessària per a evacuació (DB SI-3)) - **llargada** màxima tram ≤ 9 m (rectes o amb radi de curvatura ≥ 30 m) - **a l'inici i al final de cada tram** hi ha un replà amb una longitud ≥ 1,50 m en la direcció del tram, mesurada al seu eix (≥ 1,20 m - SUA)
Replans:	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa; longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà - pendent ≤ 2%, tant en el sentit de la marxa com en sentit transversal - els passadissos d'amplada < 1,20 m i les portes es situen a > 1,50 m de l'arrencada d'un tram
Barreres de protecció i passamans:	- **barrera protecció**: desnivell > 0,55 m - **passamans**: per a rampes amb pendent (p): p ≥ 6% i desnivell > 18,5 cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90 m - 1,10 m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75 m * trams de rampa de l > 3 m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30 m en els extrems, que finalitza amb un ancoratge fins a terra o paret amb cantells suaus. * seran continus, ferms, es podran agafar fàcilment amb la mà, tindran una secció ≈ tub Ø de 30 a 50mm, estaran separats del parament ≥ 4cm, el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà i contrastaran cromàticament amb el parament.
Elements protectors:	- **elements de protecció lateral** amb una alçària ≥ 10 cm per als costats oberts de les rampes (p≥ 6% i desnivell >18,50 cm – SUA)

Ascensor accessible/practicable (DB SUA i D 209/2023) ✔

Cabina:	**- dimensions:** - 1 porta o 2 enfrontades → (amplada x profunditat)	✔ **1,00 m x 1,30 m** (cabina accessible SUA i practicable D.209/2023) **1,10 m x 1,40 m** (cabina accessible SUA i accessible D.209/2023) (8)
	- 2 portes en angle →	1,40 m x 1,60 m o 1,60 m x 1,40 m
Portes:	- **de la cabina i del recinte**: són automàtiques corredisses o telescòpiques. - **amplada**: ≥ 0,80 m (≥ 0,90 m en cabines: 1,10 x 1,40 m i 1,40 x 1,60 m) - davant de les portes ∅1,50 m lliure d'obstacles (excepció ∅1,20 m plurifamiliars ≤ PB+2 - D.209/2023 i D.141/2012)	
Condicions i característiques:	- complirà amb la norma UNE-EN 81:70:2022+A1 *Accessibilitat d'ascensors de persones, incloent persones amb discapacitat* (botoneres, sistemes de comunicació, passamans, mirall, il·luminació, etc.) (9) i D.209/2023.	
Botoneres cabina:	- amb caràcters en alt relleu i en Braille, si és possible al costat esquerre del número.	
Sistemes de comunicació:	- rètol en cabina: Gràfic i en Braille, que indiqui el número de telèfon per comunicar una emergència (central d'alarma, 112 i d'altres) - sistema de comunicació bidireccional a l'interior de la cabina mitjançant un canal auditiu i un canal visual. - sistema d'alarma equipat amb un indicador lluminós, que informi que l'avís d'emergència s'està atenent i amb comunicació per veu, tipus intèrfon, amb bucle magnètic.	
Rètol d'indicació de planta:	- indicació de número de planta als brancals de l'ascensor, 1,00 m ≤ h ≤ 1,20 m (si és possible a la dreta en sentit de sortida de la cabina), dimensions rètol ≥ 0,10 m × 0,10 m (en aràbic, en alt relleu i en Braille)	

Plataforma elevadora vertical, PEV (casos excepcionals D.209/2023 i D.141/2012)

Plataforma:	**- dimensions:** (sense incloure rampes d'accés)	- recinte tancat (obligatori h > 3 m) →	1 porta o 2 enfrontades → 0,90 m x 1,40 m (amplada x profunditat) 2 portes en angle → 1,10 m x 1,40 m
		- espai obert →	0,80 × 1,25 m (amplada × profunditat)
Rampes abatibles:	**- pendent:**	p ≤ 25% →	longitud (l) ≤ 0,20 m
		p ≤ 16% →	0,20 m < l ≤ 0,50 m
		p ≤ 12% →	l > 0,50 m
Portes en recinte tancat:	- automàtiques o accionables mitjançant tiradors o poms de palanca, força ≤ 25 N. - **amplada**: ≥ 0,80 m **alçada:** ≥ 2,00 m - davant de les portes min. ∅1,20 m lliure d'obstacles		
Condicions i característiques	- complirà amb les condicions norma UNE-EN 81-41: Plataformes elevadores verticals per a l'ús de persones amb mobilitat reduïda (botoneres, sistemes de comunicació, portes, proteccions, il·luminació, etc.) i D 209/2023.		

CTE RD 173/2010 i posteriors modificacions, i D 209/2023 Codi d' accessibilitat de Catalunya
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Manel Parés i Toll / col. 24717 / 9-9-2025

Previsió d'espai ascensor, plataforma elevadora vertical o inclinada (casos excepcionals D.209/2023 i D.141/2012)

Previsió ascensor:	**- dimensions:** (mín. D.141/2012) - 1 porta o 2 enfrontades → **1,60 m x 1,60 m** (amplada x profunditat) - 2 portes en angle → **1,90 m x 1,60 m** - davant de les portes min. ∅1,20 m lliure d'obstacles
Previsió plataforma elevadora vertical (PEV):	**- dimensions:** (mín. D.141/2012 i D.209/2023) - 1 porta o 2 enfrontades → **1,50 m x 1,50 m** o 2 portes en angle - fossat mínim 0,10 m per sota del terra del nivell inferior i alçària superior a 2,40 m per sobre del terra del nivell més elevat. - davant de les portes min. ∅1,20 m lliure d'obstacles
Previsió plataforma elevadora inclinada (PEI):	**Dimensions escala** (mín. D.141/2012 i D.209/2023): - amplada **≥ 1,20 m** - replà inferior, dimensions mínimes per permetre plataforma desplegada: - espai plataforma: 0,75 x 1,00 m; - separació entre plataforma i primer graó: 0,40 m; - long. rampa d'accés a la plataforma desplegada: 0,25 m; - espai de maniobra davant la rampa d'accés: ∅1,20 m - replà superior: - espai de maniobra davant la rampa d'accés desplegada: ∅1,20 m - espai de 0,40 x 1,25 m al costat de l'escala per situar la plataforma plegada en posició de repòs, sense que interfereixi amb les amplades mínimes dels recorreguts d'evacuació.

CONDICIONS DE L'ACCÉS A LA PISCINA:

Paràmetres generals

Itinerari:	Itinerari accessible fins a les seves instal·lacions i serveis complementaris i amb la resta d'espais comunitaris.
Accés al vas: (no aplica a piscines infantils amb profunditat ≤ 50 cm)	Piscines comunitàries en edificis amb: ☐ ≤ 5 habitatges → sense condicions específiques ☐ > 5 habitatges i < 20 hab. → justificació en projecte del tipus i ubicació del producte de suport previst per garantir en un futur l'accés al vas a persones amb mobilitat reduïda. ☐ ≥ 20 habitatges → accés al vas mitjançant rampa accessible, grua amb cadira, plataforma elevadora vertical o mur de transferència (només per piscines amb sup. ≤ 20 m^2).

Rampa accessible piscina (D.209/2023)

Pendent:	- **pendent ≤ 10%**
Trams:	- **amplada lliure entre passamans:** 0,90 - 1,00 m.
Replans:	- a l'inici de la rampa: platja que envolta el vas i rampa enrasades. Reixa perimetral de desguàs enrasada, amb forats < 1 cm en sentit perpendicular a la circulació de la rampa. - al final de la rampa: superfície horitzontal (pendent ≤ 4%) d'amplada ≥ la de la rampa; longitud ≥ 1,20 m i profunditat entre 0,65 - 0,80 m.
Barreres de protecció i passamans:	- **baranes i passamans als dos costats.** - **passamans**: * continus i als dos costats a una altura entre 0,90 - 1,10 m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75 m * prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30 m en l'extrem superior. Extrems finalitzats amb un ancoratge fins a terra o paret amb cantells suaus.
Elements protectors:	- sòcol al costat o als costats lliures
Senyalització i altres consideracions:	- paviment antilliscant (classe 3) de color i textura contrastats amb els materials de l'entorn. - vora perimetral de la piscina adjacent a la rampa amb barana pròpia de la rampa per senyalitzar-ne l'existència (per evitar possibles accidents i accessos per aquesta zona lateral de la rampa). - senyalització al paviment a l'inici i al final de la rampa del valor de profunditat de l'aigua del vas.

CTE RD 173/2010 i posteriors modificacions, i D 209/2023 Codi d' accessibilitat de Catalunya
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Manel Parés i Toll / col. 24717 / 9-9-2025

Grua amb cadira d'accés a la piscina (D.209/2023)

Característiques:	- grua fixa o mòbil, utilitzable de manera autònoma. - seient amb: - respatller que permeti l'ús autònom a una persona amb cadira de rodes - reposabraços com a mínim al costat oposat de la transferència - alçària entre 0,45 - 0,50 m sobre el terra i s'ha de submergir a una profunditat entre 0,40 - 0,45 m. - comandaments activables pel mateix usuari o acompanyant, tant des de la platja com l'interior del vas.
Ubicació:	- zona amb profunditat entre **0,80 - 1,20 m**, a prop d'una escala d'accés. - en la posició elevada de repòs: - cadira paral·lela al vas d ≥ 0,40 m de l'eix del seient fins a la vora de la piscina - espai de transferència lateral: 0,80 x 1,40 m (amplada x longitud)

Mur de transferència (D.209/2023) (únicament en piscines sup. útil ≤ 20 m²)

Característiques:	- amplada: 0,35 - 0,45 m, amb vores arrodonides - alçària: 0,45 - 0,50 m per sobre del terra al costat de la transferència, i alçària ≤ 0,10 m per sobre del nivell de l'aigua al costat del vas de la piscina. - espai de transferència horitzontal d'1,50 x 1,50 m
Barres de suport a la transferència:	- 1 barra de suport al mig de l'espai de transferència amb un espai lliure a banda i banda de 0,60 m, o bé 2 barres de suport separades 0,60 m, amb l'espai entre les barres centrat respecte de l'espai de transferència. - característiques de les barres: - situades perpendiculars sobre el mur amb una separació ≤ 50 mm respecte de les vores. - fermes, amb un disseny anatòmic i una secció ≈ tub Ø de 30 a 50 mm, sense cantells vius. - suport sense cedir d'una força d'1 kN en qualsevol direcció - alçària entre 0,10 - 0,15 m respecte del mur - contrast cromàtic respecte de l'entorn

CONDICIONS DE CAMBRES HIGIÈNIQUES O VESTIDORS COMUNITARIS (D.209/2023)

Característiques:	- a cada bloc de cambres higièniques i/o vestidors comunitaris, com a mínim, una cambra higiènica i/o vestidor practicable segon condicions D. 209/2023.

Notes:

(1) Sens perjudici que existeixen ordenances municipals més exigents.

(2) Quan un aparcament s'ubica en un edifici d'un altre ús i és subsidiari d'aquest, a efectes d'aplicació del DB SUA-9, es considera zona comunitària d'aquest ús i les seves plantes conten a efectes de nombre de plantes a salvar des d'alguna entrada principal accessible a l'edifici (DB SUA+Comentaris).

(3) El DB SUA 9 exigeix ascensor o rampa accessible per als edificis d'habitatges de PB + 3PP o per als que disposin de més de 12 habitatges en plantes sense entrada principal accessible a l'edifici. En la resta de casos, el projecte ha de preveure, dimensionalment i estructuralment, la instal·lació d'un ascensor accessible que comuniqui aquestes plantes. Sempre que no es disposi d'ascensor com alternativa a l'escala, la contrapetja serà de 17,5 cm com a màxim (DB SUA 1 apartat 4.2.1).

(4) No es consideren els habitatges de la planta d'accés.

(5) **Previsió d'espai per a ascensor**: el Decret 141/2012 fixa com a dimensions mínimes 1,60x1,60m (embarcament simple o doble a 180º) o 1,90x1,60m (embarcament doble a 90º) i preveure la connexió amb les zones comunes i els habitatges d'acord al Codi d'Accessibilitat vigent.

(6) En els casos de reserva d'espai, el promotor haurà de fer-ho constar en el títol constitutiu del règim de comunitat de manera que en el cas que es decideixi posteriorment la instal·lació de l'element no sigui necessari modificar-lo.

(7) Sens prejudici que d'acord amb el D.141/2012 d'habitabilitat tots els habitatges disposaran de porter electrònic o sistema similar per facilitar l'entrada i permetre la comunicació interactiva des de l'accés a l'edifici amb l'habitatge.

(8) **Ascensor accessible** (SUA, D.209/2023 i UNE-EN 81:70:2022+A1): **els edificis que**, d'acord amb la norma d'habitabilitat, **disposin de 2 ascensors, han de tenir un ascensor accessible segons D.209/2023 (cabina d'1,10 x 1,40 m o, amb portes a 90º, cabina d'1,40 x 1,60 m o 1,60 x 1,40 m)** i l'altre, com a mínim, practicable segons D.209/2023 (cabina d'1,00 x 1,30 m o, amb portes a 90º, cabina d'1,40 x 1,60 m o 1,60 x 1,40 m). En cas que l'edifici tingui pàrquing soterrani, almenys l'ascensor accessible hi ha de comunicar.

(9) D'acord amb el DB SUA es donarà compliment a la norma UNE-EN 81:70:2022+A1 "Accessibilitat d'ascensors de persones, incloent-hi persones amb discapacitat" publicada en el Diari Oficial de la Unió Europea. No obstant, la columna "Tipus d'edificis/ús" de la Taula 3 de la norma, únicament ha de considerar-se a títol de recomanació.

Document actualitzat amb les modificacions incorporades pel Codi d'accessibilitat de Catalunya (D. 209/2023), que es destaquen **en color granat**

CTE RD 173/2010 i posteriors modificacions, i D 209/2023 Codi d' accessibilitat de Catalunya
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Manel Parés i Toll / col. 24717 / 9-9-2025

Fitxa de "CTE SI. Paràmetres per donar compliment a les exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi. Habitatges plurifamiliars"

Ref. del projecte 1938 Projecte bàsic i executiu de nou edifici plurifamiliar protegit de lloguer a la Pç dera Pica a Salardú

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE, Introducció del DB SI)

Nova construcció	✓	Ampliació		Rehabilitació		Reforma		Canvi d'ús	

Reforma	- Es manté l'ús:	→ S'aplica als **elements afectats per la reforma** sempre que allò suposi una major adequació a les condicions del DB SI.	
	- Altera l'ocupació o la distribució respecte dels elements d'evacuació:	→ El DB SI s'haurà d'aplicar també a aquests **elements d'evacuació**.	
	- Afecta a elements constructius que suporten les instal·lacions de protecció contra incendi:	→ Aquestes instal·lacions s'hauran d'adequar al 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.	
Canvi d'ús	- Afecta a una part de l'edifici:	→ El DB SI s'**aplica únicament a aquesta part**, així com als **elements d'evacuació** que la serveixin.	
	- Una part d'un edifici d'habitatges destinada a qualsevol altre ús es transforma en habitatge:	→ El DB SI s'aplica **únicament a aquesta part**, però **no caldrà** aplicar-ho als **elements d'evacuació** de l'edifici.	
Edificis protegits	- Si les obres són incompatibles amb el grau de protecció de l'edifici:	→ Es poden aplicar **solucions alternatives que permetin el major grau d'adequació possible** des del punt de vista tècnic i econòmic. En la documentació final d'obra es faran constar les limitacions d'ús, si n'hi ha.	

Solucions adoptades en el projecte	- Compleixen els **paràmetres i procediments del CTE DB SI**	
	- Es proposen **solucions diferents** a les establertes en el DB SI, justificant la seva necessitat i adequació. ** (S'indicarà si s'hi ha solució diferent en la casella corresponent i es justificarà a part).*	

PARÀMETRES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

SI 1 Propagació interior

SECTORS D'INCENDI

CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ segons l'ús i superfície construïda del sector, S

SECTORS D'INCENDI		Nombre de sectors	CONDICIONS	
Ús Residencial Habitatge (1)		1	- **Compartimentat en sectors**: **S ≤ 2.500 m²** (2) - Separació entre habitatges ≥ **EI 60**.	✓
Aparcament integrat en un edifici amb altres usos, de superfície construïda S > 100 m² (3)			- **Sector d'incendi diferenciat:** sense límit de superfície - Comunicació amb altres usos: vestíbul d'independència. - Veure fitxa SI- Aparcament	
Establiments	**Ús Administratiu, Docent o Residencial Públic,** S > 500 m²		- **Cada establiment** és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús.	
	Ús Comercial, Hospitalari o Pública Concurrència		- **Cada establiment** és sector d'incendi. - Condicions segons l'ús.	
Sector de risc mínim			- Exclusivament de circulació. Càrrega de foc 40 MJ/m². - Comunicació a través de vestíbuls d'independència.	

Escales i ascensors que comuniquen sectors d'incendi diferents o bé zones de risc especial d'incendi amb la resta de l'edifici:	- **Compartimentats** amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors o locals de risc que comuniquen.	✓
	- **Accés a l'ascensor** *(opcions):* a) A cada accés: porta d'ascensor E 30 b) A cada accés i sempre des d'aparcament o local de risc especial: vestíbul d'independència amb una porta EI_2 30-C5. c) Si en el sector inferior es col·loca porta d'ascensor E 30 i porta de vestíbul EI_2 30-C5: no cal adoptar cap mesura en el superior. d) Si el sector inferior és de risc mínim: no cal adoptar cap mesura en el sector superior.	

RESISTÈNCIA AL FOC, EI t (E: integritat; I: aïllament; t: temps exigit en minuts; C: tancament automàtic)

ELEMENTS compartimentadors de sectors d'incendi	ÚS DEL SECTOR	RESISTÈNCIA AL FOC segons l'ús i l'altura d'evacuació de l'edifici, h_a (ascendent); h_d (descendent)							
		Plantes sota rasant		Plantes sobre rasant					
		$h_a \geq 1{,}50$ m		$h_d \leq 15$ m		15< $h_d \leq 28$ m		$h_d > 28$ m	
PARETS I SOSTRES	**Residencial Habitatge**	EI 120		EI 60	✓	EI 90		EI 120	
	Administratiu, Docent i Residencial Públic S >500 m²	EI 120		EI 60		EI 90		EI 120	
	Comercial, Hospitalari i Pública Concurrència	EI 120 EI 180, h>28 m		EI 90		EI 120		EI 180	
	Aparcament S > 100 m² (3)	EI 120		EI 120		EI 120		EI 120	
	Sector de risc mínim	No s'admet		EI 120		EI 120		EI 120	
PORTES DE PAS	a) Comunicació directa	→ EI_2 t/2 - C5, sent t el temps exigit a la paret							✓
	b) Amb vestíbul d'independència	→ 2 x EI_2 t/4 - C5, sent t el temps exigit a la paret							

(1) S'hi poden integrar els establiments o zones d'ús administratiu, docent o residencial públic que tinguin una superfície construïda ≤ 500 m².
(2) Es pot duplicar la superfície si l'edifici disposa d'una instal·lació d'extinció automàtica. Condicions complementàries per edificis > 50m segons la Instrucció SP 109 "Condicions de seguretat en edificis amb alçada d'evacuació superior a 50 m" de Bombers de la Generalitat.
(3) No té consideració de sector d'incendi l'aparcament d'habitatge unifamiliar ni qualsevol altre de superfície construïda S ≤ 100 m².

CTE DB SI 1.1

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica· COAC SI RH v.3 juliol 2011

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica· COAC SI RH v.3 juliol 2011

SI 1 Propagació interior (continuació)

LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL

CTE DB SI 1.2

CLASSIFICACIÓ

ÚS PREVIST	CLASSIFICACIÓ segons superfície construïda, S i volum construït, V		
	RISC BAIX	**RISC MIG**	**RISC ALT**
Aparcament d'habitatge unifamiliar *o bé* **aparcament de S ≤ 100 m²**	En qualsevol cas	-	-
Magatzem de residus (escombraries)	5 < S ≤ 15 m²	15 < S ≤ 30 m²	S > 30 m²
Trasters (1) (2)	50 < S ≤ 100 m²	100 < S ≤ 500 m²	S > 500 m²
Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, neteja, etc.)**, tallers de manteniment, etc.** (2)	100 < V ≤ 200 m³	200 < V ≤ 400 m³	V > 400 m³
Centre de transformació: (3) Potència total: Potència de cada transformador:	 P ≤ 2520 kVA P ≤ 630 kVA	(4) 2520< P ≤ 4000 kVA 630 < P ≤ 1000 kVA	(4) P > 4000 kVA P > 1000 kVA
Local comptadors d'electricitat (5) **i quadres generals de distribució**	En qualsevol cas	-	-
Sala de maquinària d'ascensors(6)**, Sala de grup electrògen**	En qualsevol cas	-	-
Sales de calderes, amb potència útil nominal P, (segons RITE)	70< P ≤ 200 kW	200 < P≤ 600 kW	P > 600 kW
Sales de màquines d'instal·lacions de climatització	En qualsevol cas	-	-
Magatzem de combustible sòlid per a calefacció	S ≤ 3 m²	S > 3 m²	-
CONDICIONS			
- Resistència al foc de l'estructura	R 90	R 120	R 180
- Resistència al foc de parets i sostres compartimentadors	EI 90	EI 120	EI 180
- Vestíbul d'independència	-	Sí	Sí
- Portes de pas (7)	EI_2 45-C5	2 x EI_2 30-C5	2 x EI_2 45-C5
- Recorregut màxim fins a alguna sortida del local	≤ 25 m	≤ 25 m	≤ 25 m
- Reacció al foc dels materials	- Parets i sostres: B-s1,d0; Terres: B_{FL}-s1		

(1) Els trasters han de complimentar també les condicions del Document TINSCI DT-7 "Trasters" que podeu consultar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya. Per a trasters a aparcaments podeu consultar la fitxa SI A.

(2) Si la càrrega de foc del conjunt de trasters i/o magatzems és superior ≥ 3 x 10^6 MJ → s'aplicarà el RSCIEI

(3) Els Centres de transformació han de complimentar també les especificacions de l'empresa subministradora (per exemple, Fecsa-Endesa estableix que els tancaments siguin **REI 240** (NTP-CT)).

(4) Els Centres de transformació situats en edificis no acostumen a arribar a aquests valors de potència elèctrica.

(5) Segons el REBT 2002, cal disposar de local per a la centralització dels comptadors elèctrics quan es preveuen més de 16 comptadors. Fins a 16 comptadors, pot ser un armari al que el REBT exigeix només PF 30 (E 30).

(6) Els recintes d'ascensor amb maquinària incorporada no es consideren sala de màquines a efectes de seguretat en cas d'incendi. Tampoc té consideració de sala de màquines un armari de maquinària d'ascensor oleodinàmic.

(7) No cal que les portes dels locals de risc obrin en sentit d'evacuació.

ESPAIS OCULTS I PASSOS INSTAL·LACIONS

CTE DB SI 1.3

ESPAIS OCULTS (Patinets, cambres, cel-rasos, terres elevats, altres)

Compartimentació dels espais ocults:	a) Es manté la compartimentació dels espais ocupables en els ocults, ***o bé,***		✓
	b) Es compartimenten els espais ocults respecte dels espais ocupables amb:	- tancaments: EI t, - registres de manteniment: EI t/2 sent t, el temps de resistència al foc dels espais ocupables	
	c) En cambres verticals no estanques: es limiten a **tres plantes i a 10 m** si contenen elements més desfavorables que B-s3,d2, B_L-s3,d2.		

PASSOS D'INSTAL·LACIONS (Cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.)

Quan travessen elements compartimentadors d'incendi (excloses penetracions secció ≤ 50 cm²)	a) Es col·locarà un mecanisme d'obturació automàtica, o bé, b) Es constituiran com a elements passants amb la mateixa resistència al foc, EI t, que l'element travessat.	✓

RESISTÈNCIA AL FOC

CTE DB SI 1.1

JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC

a) S'adopten les classes de resistència al foc que s'obtenen a partir de les taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI (Annex C: Formigó, Annex E: Fusta, Annex F: Fàbrica). ✓

b) Referència a la classe de resistència al foc del marcatge CE dels elements constructius que en disposin.

c) Referència a certificats d'assaigs dels elements emesos per laboratoris acreditats. (Els assaigs corresponents s'especifiquen al RD 312/2005 i RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica· COAC SI RH v.3 juliol 2011

SI 1 Propagació interior (continuació)

REACCIÓ AL FOC

CTE DB SI 1.4

ELEMENTS CONSTRUCTIUS

SITUACIÓ DE L'ELEMENT	REVESTIMENTS (1)			
	De sostres i parets (2) (3)		De terres (2)	
Zones ocupables (4) excepte l'interior de l'habitatge	C-s2,d0	✓	E_{FL}	✓
Passadissos i escales protegits	B-s1,d0	✓	C_{FL}-s1	✓
Locals de risc especial	B-s1,d0	✓	B_{FL}-s1	✓
Espais ocults no estancs: patinets, cel-rasos i terres elevats **(excepte interior de l'habitatge)**, o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi.	B-s3,d0	✓	B_{FL}-s2 (5)	✓

(1) Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres.
(2) Canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc.
(3) Materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa ≥ EI 30 .
(4) Inclou, tant les de permanència de persones, com les de circulació que no siguin protegides.
(5) Es refereix a la part inferior de la cavitat. En espais verticals (per exemple, patinets) aquesta condició no és aplicable.

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Components de les instal·lacions: Cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.	- Es regulen per la seva reglamentació específica (REBT 2002) * Edificis d'habitatge: Les canalitzacions de la instal·lació d'enllaç i de les derivacions individuals seran no propagadores de la flama i de baixa emissió i opacitat reduïda (REBT 2002).	✓

TANCAMENTS FORMATS PER ELEMENTS TÈXTILS

Carpes, tendalls, altres:	- M 2, segons norma UNE 23727:1990	

JUSTIFICACIÓ DE LA REACCIÓ AL FOC

a) S'adopten les classes de reacció al foc que especifica el RD 312/2005 i RD 110/2008 per alguns materials. ✓
b) Referència a la classe de reacció al foc que apareix en el marcatge CE dels materials que en disposin.
c) Referència a certificats d'assaigs dels materials emesos per laboratoris acreditats.
(Els assaigs corresponents s'especifiquen als RD 312/2005 i RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI)

SI 2 Propagació exterior

MITGERES

RESISTÈNCIA AL FOC ≥ EI 120 als elements verticals separadors d'un altre edifici.

FAÇANES

CTE DB SI 2.1

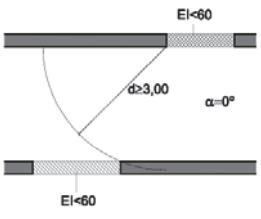
RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ HORITZONTAL

- Entre dos edificis colindants (1)	✓	- Entre dos sectors d'incendi		- Entre una zona de risc especial alt i altres zones de l'edifici		- Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones de l'edifici	

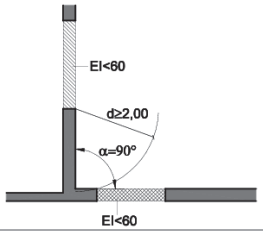
Separació entre els punts de les façanes < EI 60: es garantirà una distància en projecció horitzontal **d**, en funció de l'angle, α, que forma els plans exteriors de la façana. (1)

α	0º	45º	60º	90º	135º	180º
d, en m	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

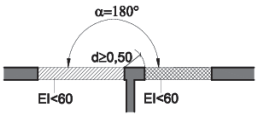
Façanes enfrontades (1) ✓



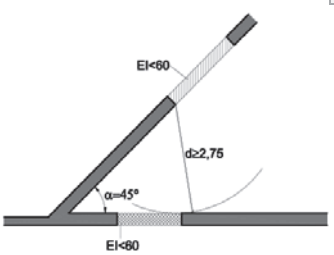
Façanes a 90º (1)



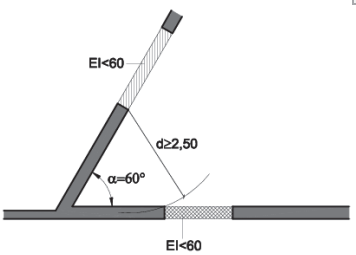
Façanes a 180 º (1)



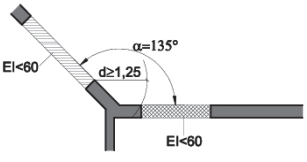
Façanes a 45º(1) ✓



Façanes a 60º(1)



Façanes a 135º(1)



(1) Quan es tracti d'edificis diferents o colindants, la façana de l'edifici considerat complirà el 50 % de la distància, d, fins a la bisectriu de l'angle format per ambdues façanes.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica· COAC SI RH v.3 juliol 2011

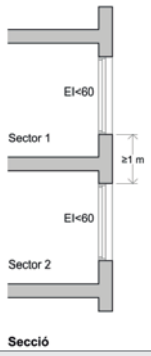
SI 2 Propagació exterior (continuació)

FAÇANES

RESISTÈNCIA AL FOC PER LIMITAR EL RISC DE PROPAGACIÓ VERTICAL

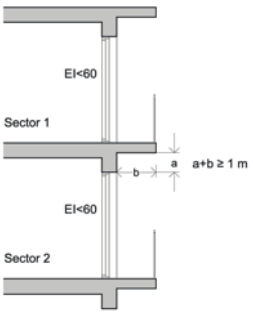
- Entre dos sectors d'incendi
- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones més altes de l'edifici
- Cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones

Franja d'1 m ≥ EI 60 a la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana:



Secció

Franja d'1 m ≥ EI 60 que es pot reduir en la dimensió de l'element sobresortint a la trobada entre el forjat separador de sectors diferents i la façana amb element sobresortint:



Secció

REACCIÓ AL FOC

- Qualsevol façana d'altura > 18 m: s'exigeix reacció al foc **a tota la façana.**
- Façanes d'altura ≤ 18 m: el començament inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta: s'exigeix reacció al foc a una **franja fins a una alçada ≥ 3,5 m**. ✓

Classe de reacció al foc		
	- Acabat exterior: materials que ocupin més del 10 %: **B-s3,d2**.	✓
	- Superfícies interiors de cambres ventilades: materials: **B-s3,d2**.	✓

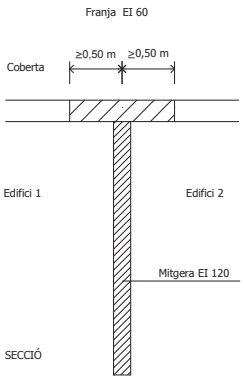
CTE DB SI 2.1

COBERTES

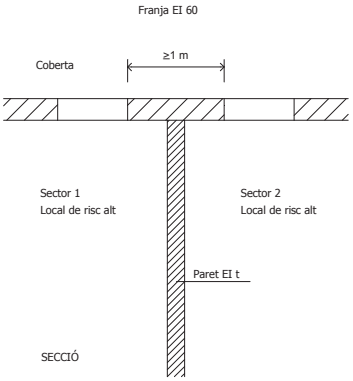
RESISTÈNCIA AL FOC

- Entre dos edificis
- Entre dos sectors d'incendi
- Entre una zona de risc especial alt i d'altres zones de l'edifici

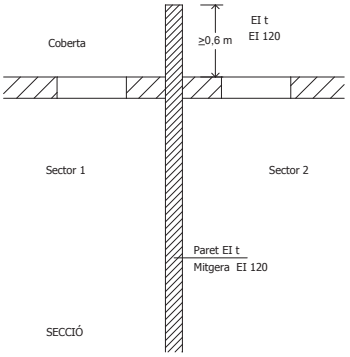
Franja ≥ EI 60 i ≥ 0,50 m, mesurada des de l'edifici adjacent a la trobada de mitgera entre dos edificis i la coberta:



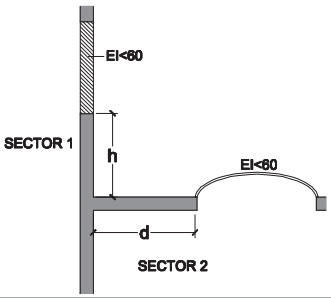
Franja ≥ EI 60 i ≥ 1 m en la trobada entre la paret compartimentadora de dos sectors d'incendi i la coberta:



Perllongar 0,60 m la mitgera o element compartimentador entre dos edificis o sectors:



Separació entre el punts de la façana i la coberta < EI 60 de sectors o edificis diferents: ✓



d (m)	≥ 2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

Sent,

- d, la distància en projecció de la façana a qualsevol zona de coberta < EI 60.
- l'altura, h, sobre la coberta a la que ha d'estar qualsevol zona de façana < EI 60.

REACCIÓ AL FOC

Classe de reacció al foc		
	- Materials que ocupin més del 10 % de l'acabat exterior situat a < 5 m de distància de la projecció vertical de qualsevol zona de façana, del mateix o d'un altre edifici, de resistència al foc < EI 60, inclòsa la cara superior dels voladius que sobresurtin > 1 m: B_{ROOF} **(t1)**.	✓
	- Lluernes, claraboies i qualsevol altre element d'il·luminació o ventilació: B_{ROOF} **(t1)**.	✓

CTE DB SI 2.2

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica· COAC SI RH v.3 juliol 2011

SI 3 Evacuació d'ocupants

CONFIGURACIÓ DE L'EDIFICI

ALTURA D'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI, h, relativa a l'ús residencial habitatge

- **h** descendent =	5,60 m	**h** ascendent [1] =	m

[1] No pot haver ocupació habitual en plantes que tinguin una altura d'evacuació ascendent més gran de **6 m** fins a l'espai exterior segur, ni més de **4 m** fins a una sortida de planta, excepte si es tracta de zones d'ocupació nul·la o d'ús aparcament.

COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

ESTABLIMENTS integrats en un edifici d'habitatges d'ús: **Administratiu, Docent, Hospitalari i Residencial Públic** de S_C > 1.500 m^2 , i **Comercial i Pública Concurrència** de qualsevol superfície	**- Sortides d'ús habitual** i recorreguts de l'establiment fins a l'espai exterior segur:	a) **Independents** de las zones comunes del edifici i compartimentats com l'establiment.	
		b) Amb **vestíbul d'independència**: poden ser sortida d'emergència d'altres zones de l'edifici[1]	
	- Sortides d'emergència de l'establiment:	a) **Independents** de las zones comunes del edifici i compartimentades com l'establiment.	
		b) **Vestíbul d'independència:** comuniquen amb un **element comú** d'evacuació de l'edifici [1]	

[1] L'element comú d'evacuació de l'edifici complirà simultàniament les condicions més restrictives de l'ús habitatge i de l'establiment.

SORTIDES DE PLANTA (Situades bé a la planta considerada o bé a una planta diferent)

a) Arrencada d'una **escala no protegida** que:	- Condueix a una planta de sortida de l'edifici. - Àrea del forat del forjat ≤ 1,30 m².a la superfície en planta de l'escala. * En el sector que contingui l'escala la planta considerada o qualsevol altra inferior no està comunicada amb altres per forats diferents dels de l'escala. * L'OMCPI/08 de BCN: no la considera en cap cas com a sortida de planta.	✓
b) Arrencada d'una **escala compartimentada** com els sectors d'incendi que comunica		
c) Porta d'accés a una **escala protegida**		
d) Porta d'accés a vestíbul d'independència d'**escala especialment protegida**		
e) Porta de pas, a través d'un vestíbul d'independència, a un **sector d'incendi diferent** situat a la mateixa planta:	- cada sector té una sortida de planta - les evacuacions de cada sector no han de confluir, excepte si ho fan en un sector de risc mínim.	
d) Una **sortida d'edifici**		

SORTIDA D'EDIFICI

a) Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR: *(comunicat amb un espai exterior segur)*	Per a un màxim de **500 persones,** sempre que aquest espai disposi de **dos recorreguts alternatius** fins a dos espais exteriors segurs, **un dels quals no excedeixi de 50 m**.	
b) Porta o forat a un ESPAI EXTERIOR SEGUR:	**b.1) Espai comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts** → **- Superfície mínima:** S ≥ 0,5 P m² **- Situació:** al davant de la sortida d'edifici dins d'una zona delimitada per un radi R ≤ 0,1 P m des de la sortida d'edifici, sent P, el nombre d'ocupants *Cas particular:* Si P≤ 50 persones, no cal comprovar les condicions anteriors de dimensionat.	✓
	b.2) Espai no comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts → - Superfície mínima: S ≥ 0,5 P m² - Situació: Separat ≥ 15 m de l'edifici o del sector.	
	b.3) La coberta d'un altre edifici: compleix les condicions anteriors i, a més, l'estructura independent i l'incendi no els afecta simultàniament.	
	CONDICIONS generals de l'espai exterior segur: - Permet la dispersió dels ocupants amb seguretat - Permet l'amplia dissipació de calor, fums i gasos - Permet l'accés de bombers i de mitjans d'ajuda	

CTE DB SI A i CTE DB SI 3

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

ÚS PREVIST	Zona	Densitat d'ocupació m^2 superfície útil/ persona		Superfície útil m^2	Ocupació P = sup. útil/ densitat
Residencial habitatge	Plantes d'habitatge	20	✓	258,28	12,91
Administratiu < 500 m^2 integrat a edifici d'habitatges	Plantes o zones d'oficina	10			0,00
Docent < 500 m^2 integrat a edifici d'habitatges	Conjunt de la planta o de l'edifici	10			0,00
Residencial Públic< 500 m^2 integrat a edifici d'habitatges	Zones d'allotjament	20			0,00
Aparcament ≤ 100 m^2	Aparcament	40			0,00
Ocupació ocasional o a efectes de manteniment	Trasters, locals instal·lacions, material neteja, etc.	Ocupació nul·la	✓	16,08	
Altres			✓	74,86	0,00
		TOTAL EDIFICI		349,22	12,91

CTE DB SI 3

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica· COAC SI RH v.3 juliol 2011

NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

CTE DB SI 3.3

NOMBRE DE SORTIDES EXISTENTS		CONDICIONS		
Una única sortida de planta:	✓	- Ocupació:	**≤ 100 persones**	✓
			≤ 50 persones: si han de salvar una altura ascendent > **2 m** fins a una sortida de planta[2]	
		- Longitud total del recorregut d'evacuació:	**≤ 25 m**, en general [1]	
			≤ 50 m si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤ **25 persones**.[1]	
		- Altura d'evacuació descendent:	**≤ 28 m** [2]	
		- Altura d'evacuació ascendent:	**≤ 10 m**	
Més d'una sortida de planta:		- Longitud total del recorregut d'evacuació:	**≤ 35 m** [1], a zones on es prevegi ocupants que dormin. **≤ 50 m** [1], en altres casos	
		- Longitud fins a un punt des del que existeixin, com a mínim, dos recorreguts alternatius:	**≤ 25 m**, en general. [1] **≤ 50 m** si té sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació és ≤ **25 persones**.	
Més d'una sortida d'edifici:		- Ocupació de l'edifici:	> **500 persones**	

[1] La longitud del recorregut d'evacuació es pot augmentar un 25 % si el sector està protegit per una instal·lació d'extinció automàtica.
[2] Si cal tenir dues sortides de planta, cadascuna conduirà a una escala diferent.

DIMENSIONAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

CTE DB SI 3.4

TIPUS D'ELEMENT		DIMENSIONAT		VALOR MÍNIM	
Portes i passos:		**A ≥ P / 200**	✓	**0,80 m** 0,80 m ≤ A. porta d'una fulla ≤ 1,23 m. 0,60 m ≤ A .cada fulla en porta de 2 fulles ≤ 1,23 m En escales protegides o especialment protegides, en planta baixa A. porta ≥ 0,80 x A. escala protegida	✓
Passadissos i rampes:		**A ≥ P / 200**	✓	**1,00 m** **0,80 m,** a passadissos ≤ 10 pers. usuaris habituals	✓
Escales no protegides per a evacuació:	**descendent**	**A ≥ P / 160**	✓	**Amplades mínimes:** taula 4.1 DB SUA 1-4.2.2. **1,00 m,** zones comunes d'ús general residencial habitatge inclosa comunicació amb l'aparcament. **0,80 m,** d'ús restringit ≤ 10 usuaris habituals	✓
	ascendent	**A ≥ P /(160-10h)**			
Escales protegides i especialment protegides:		**E ≤ 3 S + 160 A_s**			
Passadissos protegits		**E ≤ 3 S + 200 A**		**1,00 m,** en general **0,80 m,** a passadissos ≤ 10 pers. usuaris habituals	
Zones a l'aire lliure:	Passos, passadissos i rampes	**A ≥ P / 600**		Només si serveixen a l'evacuació de zones a l'aire lliure i sempre que discorrin per l'exterior o per zones equivalents a la d'un sector de risc mínim. En altres casos, es dimensionen com a interiors.	
	Escales	**A ≥ P / 480**			

Sent,

- **A =** Amplada de l'element, [m]
- **As =** Amplada de l'escala protegida al seu desembarcament a la planta de sortida de l'edifici, [m]
- **h =** Altura d'evacuació ascendent, [m]
- **P =** Nombre total de persones que es preveu que passin pel punt l'amplada del qual es dimensiona.
- **E =** Suma dels ocupants assignats a l'escala. Només caldrà aplicar la hipòtesi de bloqueig de sortides de planta en una de las plantes, amb la hipòtesi més desfavorable.
- **S =** Superfície útil *o bé* del recinte de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones - incloent la superfície dels trams, dels replans i dels replans intermedis-, o bé del passadís protegit.

JUSTIFICACIÓ DEL DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

En funció de la complexitat de l'edifici caldrà adjuntar un **estudi complementari** per a justificar el dimensionat dels elements d'evacuació (ocupació, distribució fins a les sortides, simultaneïtats, hipòtesi de bloqueig, capacitat de sortides i escales, etc.).

PROTECCIÓ DE LES ESCALES

CTE DB SI 3.5

EVACUACIÓ	CONDICIONS SEGONS TIPUS DE PROTECCIÓ DE L'ESCALA [1] [3] segons l'altura d'evacuació de l'escala, h i el nombre de persones a les que serveix, P					
	No protegida		**Protegida**		**Especialment protegida**	
Descendent	h_d ≤ 14 m	✓	h_d ≤ 28 m		En qualsevol cas	
Ascendent	h_a ≤ 2,80 m h_a ≤ 6,00 m i P ≤ 100 pers.		En qualsevol cas		En qualsevol cas	

[1] Les escales compliran a totes les seves plantes les condicions més restrictives de les corresponents als usos dels sectors d'incendi amb els que comuniquin. Quan un establiment contingut en un edifici d'ús Residencial Habitatge no hagi de constituir sector d'incendi (segons SI 1), i comparteix l'escala amb els habitatges, les condicions exigibles a l'escala són les corresponents a l'ús Habitatge.
[2] Les escales que comuniquin sectors d'incendi diferents però l'altura d'evacuació de les quals no excedeixi la que s'admet per les escales no protegides, només hauran d'estar **compartimentades** de tal forma que a través d'elles es mantingui la compartimentació entre sectors d'incendi, sent admissible l'opció d'incorporar l'àmbit de la pròpia escala a un dels sectors als que serveix.
[3] Condicions complementàries per a edificis d'altura d'evacuació > 50 m segons Instrucció Tècnica complementària SP-109 de la DGSPEIS.

En color taronja es destaquen les darreres modificacions incorporades pel RD 173/2010, i **en blau** els aspectes provinents d'altres reglamentacions, instruccions tècniques, etc. (diferents del DB SI). Els documents d'**instruccions, guies i recomanacions** als quals es fa referència en aquesta fitxa es poden trobar al web del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica· COAC SI RH v.3 juliol 2011

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

PORTES

SI 3.6 SI 3.4	**Sortida de planta o sortida d'edifici i per a > 50 persones**	▸ **Tipus:**	- **Batents amb eix de gir vertical.** Amb **dispositiu de fàcil i ràpida** obertura des del costat de l'evacuació, sense utilitzar clau i sense actuar en més d'un mecanisme. (maneta o polsador, UNE-EN 179:2009)	
		▸ **Sentit d'obertura:**	- En sentit d'evacuació si: P > 200 persones, en ús habitatge P > 50 persones d'un recinte P > 100 persones, en altres casos	
			- No han d'envair passadissos d'ample < 2,50 m, excepte en zones d'ús restringit (P < 10 pers.), segons DB SUA 2.1.2.	
	En general	▸ **Amplada mínima:**	- **0,80 m** - 0,80 m ≤ A porta d'una fulla ≤ 1,23 m; - 0,60 m ≤ A cada fulla en porta de dues fulles ≤ 1,23 m (0,80 m mínim, D 135/95 Codi d'Accessibilitat)	✓
		▸ **Sentit d'obertura**	- Si són d'ocupació nul·la es considera que no envaeixen el passadís. (com per exemple de locals d'instal·lacions)	✓

PASSADISSOS

SI 3.4	▸ **Amplada mínima:**	**- 1,00 m** **- 0,80 m** en passadissos amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.	✓

RAMPES

SI 3.4 SUA1 4.3	▸ **Amplada mínima:**	**- 1,00 m** **- 1,10m** si forma part d'un itinerari accessible (DB SUA) **- 0,80 m** en rampes amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.	
	▸ **Pendents, trams, replans**	- Condicions segons DB SUA 4.3	
	▸ **Passamans**	- Condicions segons DB SUA 4.3	

ESCALA NO PROTEGIDA

SI 3.4 SUA1 4.1 SUA1 4.2	▸ **Amplada mínima:**	- **1,00 m,** zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. **- 0,80 m** en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.	✓
	▸ **Escala no protegida compartimentada:**	- Recinte compartimentat amb elements constructius de resistència al foc no inferior a la dels sectors d'incendi als que serveix.	✓
	▸ **Esglaons, trams, replans:**	- Condicions segons DB SUA 1 4.1 i DB SUA 4.2	✓
	▸ **Passamans:**		
	▸ **Ventilació** per a control de fum en cas d'incendi: [2]	- No hi ha requisits.	✓

ESCALA PROTEGIDA

SI A SI 3.4 SUA1 4.1 SUA1 4.2	▸ **Amplada mínima:**	- **1,00 m,** zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. **- 0,80 m** en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.	
	▸ **Traçat**:	- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament a la planta de sortida de l'edifici.	
	▸ **Compartimentació**:	- Elements separadors EI 120. Estructura R 30. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.	
		- Si disposa de façanes, compliran les condicions de SI 2.	
		- A la planta de sortida de l'edifici: No cal compartimentar l'escala d'evacuació ascendent; ni la d'evacuació descendent quan comunica amb un sector de risc mínim.[3]	
	▸ **Passos d'instal·lacions:**	- Elements separadors EI 120 i registres EI 60.	
	▸ **Accessos a cada planta**:	- Dos accessos, com a màxim, - amb portes EI_2 60 C5 i - des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia.	
		- Hi poden obrir els ascensors, sempre que obrin, en totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.	
	▸ **Recorregut a la planta de sortida de l'edifici**:	- ≤ 15 m, des de la porta de sortida de l'escala (o de l'arribada) fins a una sortida d'edifici.	
		- ≤ 25 m (35 m si hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.	
	▸ **Ventilació** per a control de fum en cas d'incendi: [2]	**a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior,** Sv útil ≥ 1 m² a cada planta.	
		b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin: - Superfície útil a cada planta ≥ 50 cm² / m^3 de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (conductes rectangulars, relació entre costats gran i menor serà ≤ 4) - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: a cada planta; entrada d'aire a una alçària sobre el terra <1 m i sortida d'aire enfrontada i a una alçària > 1,80 m.	
		c) Sistema de pressió diferencial conforme a EN 12101-6.	
	▸ **Graons, trams, replans:**	- Condicions segons DB SUA 1 4.1 i DB SUA 1 4.2	
	▸ **Passamans:**		

[1] Als edificis existents l'amplada de l'escala pot ser inferior quan es col.loqui ascensor per millorar l'accessibilitat i s'aportin mesures complementàries (nota de la taula 4.1 DB SUA 1-4.2.2)

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica· COAC SI RH v.3 juliol 2011

DISSENY DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

ESCALA ESPECIALMENT PROTEGIDA

SI A SI 3.4 SUA1 4.2	**Amplada mínima:**	- **1,00 m,** zones comunes d'ús general, inclosa l'escala de comunicació amb l'aparcament. - **0,80 m** en ús restringit amb ocupació ≤ 10 persones que siguin usuaris habituals.
	Traçat:	- Recinte destinat exclusivament a circulació. - Traçat continu des de l'inici fins al desembarcament a planta de sortida de l'edifici.
	Compartimentació:	- Elements separadors EI 120. - Vestíbuls d'independència a cadascun dels accessos des de cada planta. - No cal comprovar la resistència al foc dels elements estructurals contingus. - Reacció al foc dels materials: Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.
		- Si disposa de façanes, aquestes han de complir les condicions de SI 2.
		- A la planta de sortida de l'edifici no cal compartimentar l'escala d'evacuació ascendent. [3]
	Passos d'instal·lacions:	- Elements separadors EI 120 i registres EI 60.
	Accessos en cada planta:	- Dos accessos, com a màxim, - Amb vestíbul d'independència i portes 2 x EI_2 30 C5 - Des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia.
		- Hi poden obrir els ascensors, sempre que obrin, en totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.
	Recorregut a la planta de sortida de l'edifici:	- ≤ 15 m, des de la porta de sortida del vestíbul d'independència o, si no n'hi ha, des de l'arribada de l'escala, fins a una sortida d'edifici.
		- ≤ 25 m (35 m, si hi ha dues sortides), si es fa per un sector de risc mínim.
	Ventilació per al control del fum en cas d'incendi: [2]	**a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior,** Sv útil ≥ 1 m² a cada planta.
		b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire, d'ús exclusiu que compleixin: - Superfície útil a cada planta ≥ 50 cm² / m^3 de recinte, tant d'entrada com de sortida d'aire (conductes rectangulars, relació entre costats gran i menor serà ≤ 4) - Reixetes: d'igual superfície i relació entre costats que el conducte. - Situació de reixetes: a cada planta; entrada d'aire a una alçària sobre el terra <1 m i sortida d'aire enfrontada i a una alçària > 1,80 m.
		c) Sistema de pressió diferencial conforme a EN 12101-6.
	Graons, trams, replans: **Passamans:**	- Condicions segons DB SUA 4.2.

ESCALA OBERTA A L'EXTERIOR

SI A	**S'assimila a escala especialment protegida:**	- Ha de **reunir totes les condicions d'escala protegida**, però - No cal disposar de vestíbuls d'independència als seus accessos, *i a més:*
	Obertures:	- Forats permanentment oberts a l'exterior que, a cada planta, tenen una superfície $S \geq 5A\ m^2$, sent A l'amplada del tram de l'escala, en m.
		- Si comuniquen amb un pati, les dimensions de la projecció horitzontal d'aquest han d'admetre el traçat d'un cercle inscrit de h/3 de diàmetre, sent h l'alçària del pati.

VESTÍBUL D'INDEPENDÈNCIA [4]

SI A	**Compatibilitat**:	- Els vestíbuls d'independència d'un o més locals de risc especial no es poden fer servir pels recorreguts d'evacuació de zones habitables.
	Compartimentació:	- Recinte destinat exclusivament a circulació entre dos o més sectors o zones. - Només pot comunicar amb les zones a independitzar, lavabos de planta i ascensors.
		- Parets EI 120 i portes 2 x EI_2 30 C5, com a mínim. - Reacció al foc dels materials: : Parets i sostres B-s1,d0; Terres C_{FL}-s1.
	Distància entre portes:	- ≥ 0,50 m, entre els contorns de les superfícies escombrades per les portes.
	Accessibilitat:	- Si estan situats en un itinerari accessible (DB SUA) cal poder inscriure un cercle de ∅ 1,20m lliure d'obstacles i de l'escombrada de les portes.
	Ventilació del vestíbul d'independència d'escales especialment protegides (control de fum):	- Les mateixes condicions que les exigides per a la ventilació d'escales especialment protegides, adoptant alguna de les següents opcions: a) Finestres practicables o forats oberts a l'exterior b) Conductes independents d'entrada i de sortida d'aire c) Sistema de pressió diferencial

[2] Les obertures de ventilació exigibles per altres normatives o ordenances municipals es podran utilitzar per al control de fums si compleixen conjuntament aquests requisits de seguretat en cas d'incendi.
Les condicions de l'espai exterior (carrer, patis, etc.) on han d'obrir aquestes obertures per al control de fums seran, com a mínim les que defineixin les ordenances municipals, així com el DB SI A per al cas d'escales obertes a l'exterior.
Per a més aclariment podeu consultar el Document TINSCI DT-6 "Patis per a la ventilació d'escales protegides i especialment protegides"

[3] Condicions complementàries per a edificis d'altura d'evacuació > 50 m segons Instrucció Tècnica complementària SP 109 de la DGSPEIS.

[4] Podeu consultar el Document TINSCI DT-11 "Vestíbul d'independència de l'escala especialment protegida".

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica· COAC SI RH v.3 juliol 2011

EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI CTE DB SI 3.9	**En edificis amb alçada d'evacuació h >28 m, qualsevol planta** que no sigui d'ocupació nul·la i que no disposi d'alguna sortida accessible de l'edifici, garantirà:	**- Sortida de planta accessible a un sector d'incendi alternatiu, o bé**	
		- Zona de refugi apta per a usuaris en cadira de rodes: 1 plaça cada 100 ocupants o fracció (veure SI Annex A Terminologia)	
	Itineraris accessibles	- La comunicació entre una zona accessible i una sortida de l'edifici, una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible. - Es podran habilitar sortides d'emergència accessibles per a persones amb discapacitats diferentes dels accessos principals de l'edifici	

SENYALITZACIÓ i ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA DELS RECORREGUTS CTE DB SI 7 CTE DB SUA 4	**- Senyalització**	- En general **no** és obligatòria en ús residencial habitatge segons el CTE DB SI 3.7.	✓
		- Es senyalitzaran els itineraris accessibles que condueixin a un refugi, a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de les persones amb discapacitat o a una sortida de l'edifici accessible.	
	- Enllumenat d'emergència segons DB SUA 4.2.1	- Qualsevol recorregut d'evacuació fins a l'espai exterior segur. - Recorregut d'evacuació fins a les zones de refugi, inclosos els refugis. - Recintes > 100 persones	✓

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

DOTACIÓ

CTE DB SI 4.1

INSTAL·LACIONS [1] segons l'altura d'evacuació de l'edifici, h, i la superfície construïda, S.			CONDICIONS	
Extintors portàtils	✓	En qualsevol cas	- **Eficàcia:** 21A – 113B - **Ubicació:** a cada planta a 15 m de qualsevol origen d'evacuació - **Col·locació:** ≤1,70 m sobre el nivell del terra, segons RIPCI	✓
		Locals i zones de risc especial segons SI 1 (per exemple: trasters, locals d'instal·lacions, aparcaments ≤ 100 m²)	- **Eficàcia:** 21A – 113B - **Col·locació:** ≤1,70 m sobre el nivell del terra, segons RIPCI	✓
			- **Ubicació:** exterior del local: un proper a la porta d'accés que podrà servir a diversos locals o zones.	
			- **Ubicació:** interior del local o zona: de risc especial alt: L ≤ 10 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs el situat a l'exterior.	
			- **Ubicació:** interior del local o zona: de risc especial mig o baix: L ≤ 15 m, des de qualsevol punt a un extintor, inclòs l'exterior.	
Boques d'incendi equipades		Locals i zones de risc especial alt segons SI 1 (degut a matèries sòlides)	- **Tipus:** BIE 25 mm - **Ubicació:** A ≤ 5 m de la sortida de cada sector d'incendi. Distància ≤ 25 m des de qualsevol punt del local fins a la BIE més propera. - **Col·locació:** 1,50 m sobre el nivell del terra.	
Ascensor d'emergència		h descendent **> 28 m**	- **Càrrega:** 630 kg - **Dimensions cabina:** 1,10m x 1,40m; amplada de pas 1,00m - **Velocitat:** temps en que realitza el seu recorregut < 60s - **Font pròpia d'energia** en cas de fallada de subministrament elèctric; entrarà automàticament en funcionament i tindrà una autonomia d'1h.	
Columna seca		h > 24 m	- **Ubicació:** - Presa d'aigua a façana - Columna ascendent situada a la caixa d'escala - Sortides en planta: A plantes parells fins a la vuitena i a totes les plantes a partir d'aquesta. - **Col·locació:** - Centre de les boques a 0,90 m sobre el nivell del terra.	
Hidrants exteriors [2]		h descendent > 28 m	- 1 cada 10.000 m² o fracció	
		h ascendent > 6 m	- 1 cada 10.000 m² o fracció	
		5.000 ≤ S ≤ 10.000 m²	- 1	
		S > 10.000 m²	- 1 més cada 10.000 m² addicionals o fracció	
Detecció i alarma [3]		h evacuació > 50 m		

[1] En cap cas la dotació d'instal·lacions serà inferior a l'exigida, amb caràcter general per a l'ús principal de l'edifici o de l'establiment.

[2] Per al còmput de la dotació que s'estableix es pot considerar els hidrants que es trobin a la via pública a menys de 100m de la façana accessible de l'edifici.

[3] El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més dels acústics. Els senyals visuals seran perceptibles fins i tot a l'interior d'habitatges accessibles per a persones amb discapacitat auditiva.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica· COAC SI RH v.3 juliol 2011

DISSENY I EXECUCIÓ (Inst. PCI) CTE DB SI 4.1	- Es complimenta el "**Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI**, les seves disposicions complementàries i qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.	✓

SENYALITZACIÓ (Inst. PCI)	**ÀMBIT**		
	Instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual:	- Extintors	✓
		- Boques d'incendi	
		- Polsadors manuals	
		- Dispositius d'accionament dels sistemes d'extinció	
	CONDICIONS		
	- Normativa	- Senyalització en general: UNE 23033-1 - Senyalització fotoluminiscent: UNE 23035-4: 2003	
CTE DB SI 4.2	**- Visibilitat**	- Els senyals seran visibles fins i tot si falla l'enllumenat normal. * Disposaran d'enllumenat d'emergència segons CTE DB SUA 4.	

SI 5 Intervenció de bombers [1]

EDIFICIS D'ALTURA D'EVACUACIÓ DESCENDENT h > 9 m: [2]	- Espais que formen part del projecte d'edificació	✓

CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	**VIAL D'APROXIMACIÓ dels vehicles de bombers als espais de maniobra** [3]		
	▸ **Altura lliure mínima o de gàlib:**	- 4,50 m	✓
	▸ **Amplada lliure mínima:**	- en general: 3,50 m [4] - en trams corbats: 7,20 m, (Corona circular, radis mínims: 5,30m i 12,50m)	✓
	▸ **Capacitat portant:**	- 20 kN/m^2	✓
	ESPAI DE MANIOBRA [1]		
	▸ **Situació:**	- Al llarg de les façanes en les que estiguin situats els accessos *o bé* a l'interior de l'edifici, o bé a l'espai obert interior on es trobin aquests	✓
	▸ **Altura lliure mínima o de gàlib:**	- la de l'edifici.	✓
	▸ **Amplada lliure mínima:**	- 5,00 m	✓
	▸ **En els vials d'accés sense sortida i L > 20 m:**	- Espai suficient per a la maniobra dels vehicles d'extinció. [5]	
	▸ **Separació màxima del vehicle de bombers a la façana de l'edifici:**	**Altura d'evacuació de l'edifici, h** / **Separació màxima**	
		h ≤ 15 m / **23 m** [6]	✓
		15 m < h ≤ 20 m / **18 m** [6]	
		h > 20 m / **10 m**	
	▸ **Distància màxima fins als accessos a peu a l'edifici per arribar a totes les seves zones:**	- 30 m	✓
	▸ **Pendent màxima:**	- 10 %	✓
	▸ **Resistència al punxonament:**	- 100 kN sobre un cercle de ∅ 20 cm. Inclòs tapes de registre de canalitzacions de servei > 15 x 15 cm i que compliran també la norma UNE EN 124:1995.	✓
	▸ **Accessibilitat:**	- Lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fitons o altres obstacles. - S'evitaran elements (cables aeris i branques d'arbres) que interfereixin en l'accés a façana amb escales o plataformes.	✓
	▸ **Accés al punt de connexió de la columna seca de l'edifici, si n'hi ha:**	- L ≤ 18 m des de l'espai previst per a l'equip de bombeig. - El punt de connexió serà visible des del camió de bombeig	✓
	ZONES EDIFICADES LIMÍTROFS O INTERIORS A ÀREES FORESTALS [1]		
	▸ **Franja de separació:**	- Franja de 25 m d'amplada, lliure d'arbustos o de vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal.	
		- Vial perimetral de 5 m que podrà estar inclòs en la franja.	
	▸ **Vies d'accés:**	**a) Dues vies d'accés alternatives** (preferentment): Compleixen les condicions dels vials d'aproximació.	
		b) Accés únic en cul-de-sac (si no és possible l'opció anterior): 12,50 m de radi i compleix les condicions d'espai de maniobra	
CTE DB SI 5.1.1 i 5.1.2	[1] I les Instruccions Tècniques de DGSPEIS de la Generalitat de Catalunya (SP-109; SP-113). [2] Per a edificis amb alçada d'evacuació descendent ≤9 m es recomana consultar el Documents TINSCI DT12. [3] Només dels espais que formen part del projecte d'edificació. Condicions a tenir en compte en el planejament urbanístic. [4] En vials sense sortida, l'amplada mínima caldria que fos de **5 m** per permetre el pas simultani de dos vehicles. [5] Segons la SP-113 s'ha de poder inscriure un circumferència D **15 m**, permanentment lliure de vehicles, obstacles o elements urbans. [6] Es recomana que la separació màxima entre l'eix del vehicle i la façana sigui ≤ **15 m**, per facilitar-hi l'accessibilitat (aquest valor es correspon amb el fixat per l'OMCP/08 de Barcelona)		

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007, O VIV/984/2009 i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/07 i 25/1/08, 23.04.09) Oficina Consultora Tècnica· COAC SI RH v.3 juliol 2011

ACCESSIBILITAT PER FAÇANA

CTE DB SI 5.2

FAÇANA ACCESSIBLE (Aquella que pot ser usada pels serveis de socors en la seva intervenció)

▸ **Nombre de façanes accessibles:**		- Una, com a mínim. Dues en edificis de > 50 m d'alçada d'evacuació. [6]	✓
▸ **Forats per a l'accés dels bombers**	- Ubicació: - Ampit: - Dimensions: - Accessibilitat:	- A cada planta de l'edifici, separats ≤ 25 m entre eixos de dos forats consecutius - Altura ≤ 1,20 m - Amplada ≥ 0,80 m; Altura ≥ 1,20 m - Sense elements que dificultin l'accés a l'interior de l'edifici. (s'exceptuen els elements de seguretat situats en els forats de les plantes amb alçada d'evacuació ≤ 9m).	✓

[6] Segons la SP-109 de la DGSPEIS de la Generalitat de Catalunya. "Condicions de seguretat en edificis amb alçada d'evacuació > 50m"

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS

Forjats, bigues i suports de plantes i de cobertes que no tinguin consideració de lleugeres a efectes de SI 6. Inclou l'estructura d'escales no protegides quan siguin recorregut d'evacuació.

CTE DB SI 6.2

EDIFICI, R t

(R: Resistència mecànica; t: temps exigit en minuts)

ÚS DEL SECTOR	RESISTÈNCIA AL FOC [1] segons l'ús i l'altura d'evacuació de l'edifici, h_a (ascendent); h_d (descendent)							
	Plantes sota rasant		Plantes sobre rasant					
	$h_a \geq 1{,}50$ m		$h_d \leq 15$ m		$15 < h_d \leq 28$ m		$h_d > 28$ m	
Habitatge unifamiliar aïllat o entre mitgeres amb estructura independent	R 30		R 30		-		-	
Residencial Habitatge plurifamiliar [2]	R 120		R 60	✓	R 90		R 120	
Administratiu, Docent i Residencial Públic	R 120		R 60		R 90		R 120	
Comercial, Hospitalari i Pública Concurrència	R 120 R 180, si h >28m		R 90		R 120		R 180	
Aparcament	R 120		R 120		R 120		R 120	

LOCALS O ZONES DE RISC ESPECIAL, R t

ÚS DEL LOCAL O ZONA	RESISTÈNCIA AL FOC [1] segons classe de risc					
	baix		mig		alt	
Local o zona de risc especial d'incendi	R 90	✓	R 120		R 180	

[1] La resistència al foc R d'un sostre que separa sectors o locals de risc és funció del sector o local de risc **inferior**.
Els sostres d'un **mateix sector** tindran la resistència al foc que s'exigeix a aquest sector.
Qualsevol sostre que hagi de garantir una resistència al foc, R, ha de ser accessible, com a mínim, per **una escala** que garanteixi aquesta mateixa R.

[2] Inclosa l'estructura comuna d'habitatges unifamiliars en filera.

COBERTES LLEUGERES, R t

CONDICIONS	RESISTÈNCIA AL FOC	
- Càrrega permanent ≤ 1 kN/m^2 (deguda únicament al seu tancament) - No està prevista per a l'evacuació dels ocupants - Alçària de la coberta respecte de la rasant exterior ≤ 28 m - La seva fallada no pot ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat de plantes inferiors o la compartimentació en sectors d'incendi.	R 30	

ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS, R t

ELEMENTS CONTINGUTS EN:	RESISTÈNCIA AL FOC	
Escales protegides o passadissos protegits:	R 30	
Escales especialment protegides:	No cal comprovar-la	

ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS

Sobre llindes, altells o entreplantes. CTE DB SI 6.2

CONDICIONS	RESISTÈNCIA AL FOC	
Quan el seu col·lapse davant l'acció directa de l'incendi no pugui ocasionar danys als ocupants, ni comprometre l'estabilitat global de l'estructura, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi de l'edifici, com és el cas de petites entreplantes o terres o escales de construcció lleugera, etc.	No cal complir cap exigència de resistència al foc	✓

DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC

CTE DB SI 6.6 i Annexes DB SI

DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC, R t

a) S'adopten les classes de resistència al foc obtingudes a partir de les Taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI [1]	- Annex C: Estructures de formigó armat	✓
	- Annex D: Estructures d'acer	
	- Annex E: Estructures de fusta	
	- Annex F: Elements de fàbrica (maó, ceràmica alleugerida, bloc formigó)	✓
b) Referència als resultats d'assaigs emesos per laboratoris acreditats:	- Assaigs especificats al RD 312/2005 i al RD 110/2008 i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI.	✓

[1] Podeu consultar a www.coac.net/coditècnic el Manual del DB SI 6 on trobareu exemples de determinació de la resistència al foc de diferents tipus d'elements estructurals aplicant els Annexes corresponents del DB SI.

Fitxa justificativa del DB SUA "Seguretat d'utilització en els edificis d'habitatges"

CTE	Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències de **Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**	**RESIDENCIAL HABITATGE plurifamiliar** (*)	**SUA**

Ref. del projecte 1938_Projecte bàsic i executiu de nou edifici plurifamiliar protegit de lloger a la Pç d

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Nova construcció	✔	Canvi d'ús (1)		Ampliació (1)		Reforma (2)	

Les **condicions d'accessibilitat** es resolen en un document a part en el qual també es té en consideració la normativa específica d'àmbit català

CONJUNT EDIFICI	1	**ENVOLUPANT** (pell de l'edifici)				√
	2	**EDIFICI**	2.1	**INTERIOR DE L'HABITATGE** (Annex A "Terminologia" del DB SUA s'especifica que és **ús restringit**)		√
			2.2	**ZONES COMUNES interiors i exteriors** **Zones comunes interiors**: zones de pas i circulació (passadissos, escales, rampes...), espais d'ús comú (sales, serveis higiènics, etc.) **Zones comunes exteriors**: Circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici]		√
	3	**INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP**		→ **Veure fitxa específica, SUA-8**		
	4	**USOS** associats a l'habitatge:	**PETITS RECINTES**	* aparcament (Sc ≤ 100m²) i trasters	→ **Veure document annex**	
			APARCAMENT	Sc > 100m² → **Veure fitxa específica: Aparcament associat a habitatge, SUA-7**		✔
			PISCINA	→ **Veure fitxa específica, SUA-6**		

1 ENVOLUPANT (pell de l'edifici)

Contemplat en projecte

BARRERES DE PROTECCIÓ, Característiques	SUA 1	**ALTURA** de les barreres (h), segons desnivell (ΔH) a protegir:	* ΔH ≤ 0,55m → **no cal barrera de protecció**	✔
			* 0,55m < ΔH ≤ 6m → **h ≥ 0,90m**	✔
			* ΔH > 6m → **h ≥ 1,10m**	✔
		CONFIGURACIÓ	* No són escalables (3) i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de ∅ < 0,10m (4)	✔
		RESISTÈNCIA de les barreres de protecció	* Habitatges → Resistiran una força horitzontal $q_k \geq 0,8$ kN/m (5)	✔
			* Cobertes accessibles només per a conservació → força horitzontal $q_k \geq 0,8$ kN/m (5)	
			* Cobertes transitables accessibles només privadament → força horitzontal $q_k \geq 1,6$ kN/m (5)	
			* Administratiu, trasters, locals comercials → Resistiran una força horitzontal $q_k \geq 0,8$ kN/m (5)	
SUPERFICIES DE VIDRE EXTERIOR	SUA 1	**NETEJA** En vidres **transparents,** a una alçada **> 6m** sobre rasant, cal garantir-la mitjançant:	* Vidres practicables o fàcilment desmuntables, **o bé**	✔
			* Es permet la neteja des de l'interior en les següents condicions: - es garanteix l'accessibilitat de les superfícies de vidre (6) - vidres reversibles: dispositiu de bloqueig amb posició invertida	✔
	SUA 2	**PROTECCIÓ A IMPACTES** Identificar les àrees de risc d'impacte –a les portes i paraments fixes (7)– i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, ***o bé***	✔
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- (8) en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: ΔH **< 0,55m** → classe "1, 2 o 3 (B o C) qualsevol " (8)	✔
			0,55m ≤ ΔH **≤ 12m** → classe "qualsevol (B o C) 1 o 2" (8)	✔
			ΔH **> 12m** → classe "qualsevol (B o C) 1" (8)	
	SUA 2	**SENYALITZACIÓ** Identificar les grans superfícies de vidre, **de les zones comunes**, que es puguin confondre amb portes i obertures, a través:	* **Senyalització visualment contrastada** (dos elements d'amplada 15cm) inferior → alçada: 0,85m -1,10m, i superior → alçada: 1,50m - 1,70m, ***o bé***	✔
			* **Disposició de muntants** separats a una distància ≤ 0,60m, ***o bé***	✔
			* **Col·locació d'un travesser** a una alçada entre 0,85m i 1,10m, ***o bé***	
			* Col·locació d'elements opacs entre 0,85m - 1,70m que ocupin tota l'amplada, ***o bé***	
			* Col·locació d'elements fixos davant dels vidres que obstaculitzen totalment l'apropament a la superfície envidriada per les seves dimensions.	✔
ELEMENTS PRACTICABLES	SUA 2	**PROTECCIÓ A IMPACTES I ENGANXADES**	* Portes de vianants automàtiques: - tindran marcatge CE - compliran les condicions de seguretat d'utilització que es fixin en la seva reglamentació específica	
			* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix	✔
			* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques pròpies i tindran marcatge CE	✔

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Manel Parés i Toll / col. 24717 / 9-9-2025

Document actualitzat amb les modificacions incorporades pel Codi d'accessibilitat de Catalunya (D. 209/2023), que es destaquen **en color granat** (junt amb altres aspectes provinents de la legislació d'àmbit autonòmic).

2. EDIFICI	**2.1. Interior de l'HABITATGE** (ús restringit)			Contemplat en projecte
DESNIVELLS interiors (Balcons i finestres ja contemplats a l'envolupant)	SUA 1	* **≤ 0,55m**	→ **No cal barrera de protecció**	✔
		* **> 0,55m**	→ **PROTECCIÓ** dels desnivells col·locant una **barrera de protecció**, ***o bé***	✔
			→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	
BARRERES DE PROTECCIÓ	SUA 1	› **ALTURA** de les barreres (h) en funció del desnivell (ΔH) a protegir:	* 0,55m < ΔH ≤ 6m → **h ≥ 0,90m**	✔
			* ΔH > 6m → **h ≥ 1,10m**	✔
			* ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → **h ≥ 0,90m**	✔
		› **CONFIGURACIÓ**	* No són escalables(3) i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de ∅ < 0,10m (4)	
		› **RESISTENCIA** de les barreres de protecció: Resistiran una força horitzontal $q_k \geq 0,8$ kN/m(5)		✔
CONDICIONS GENERALS	SUA 2	› **IMPACTES**	* Altura lliure de pas: **≥ 2,20m** (≥ 2,10m - SUA); portes ≥ 2,00m	✔
			* Protecció dels elements volats d'altura **< 2,20m** (2,00 - SUA) limitant-ne l'accés (permet la seva detecció pels bastons de les persones amb discapacitat visual)	✔
	SUA 2	› **SUPERFICIES DE VIDRE**: **protecció a impactes** Identificar les àrees de risc d'impacte –a les portes i paraments fixes (7)– i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, ***o bé***	✔
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- (8) en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: ΔH **< 0,55m** → classe "1, 2 o 3 (B o C) qualsevol " (8)	✔
			0,55m ≤ ΔH **≤ 12m** → classe "qualsevol (B o C) 1 o 2 " (8)	✔
			ΔH **> 12m** → classe "qualsevol (B o C) 1" (8)	
	SUA 2	› **ENGANXADES**	* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix	✔
CONDICIONS PARTICULARS · **ESCALES**	SUA 1	› **Amplada dels trams**:	≥ 0,80m (D. 141/2012 "Condicions d'Habitabilitat" fixa una amplada ≥ 0,90m)	
		› **Graons**:	- frontal ≤ 0,20m - estesa ≥ 0,22m - s'admeten graons sense frontal (9)	
		› **Replans**:	→ s'admeten partits amb graons a 45º	
		› **Barreres de protecció:**	→ els costats oberts disposaran de baranes → configuració segons definició anterior	
		› **Escales de traçat corbat:**	* graons → el costat més estret ≥ 0,05m → el costat més ample ≤ 0,44m	
			* mesura de l'estesa: → trams amplada < 1m a l'eix → trams amplada ≥ 1m a 0,50m del costat més estret	
· **RAMPES**	**No hi ha especificacions per a l'ús restringit**			
BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES	SUA 2	› Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 (10)		
	SUA 3	› Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior		
LOCALS DE RISC	**Garatge, trasters, etc**. → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge			
TANCAMENTS (exteriors)	SUA 1	› **SUPERFICIES DE VIDRE TRANSPARENT EXTERIOR:** neteja	**Aspectes contemplats a l'apartat de l'ENVOLUPANT de l'edifici**	
	SUA 2	› **SUPERFICIES DE VIDRE:** protecció a impactes		
	SUA 2	› **ENGANXADES**		

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Manel Parés i Toll / col. 24717 / 9-9-2025

2. EDIFICI

2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS

(A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant per a interiors com per a exteriors)

Contemplat en projecte

CONDICIONS GENERALS

- **passadissos,**
- **escales,**
- **rampes,**
- **espais comuns,**
- **circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici,**
- **etc.**

SUA 1	**DESNIVELLS**	* **≤ 0,55m**	→ **No cal barrera de protecció**	✔
		* **> 0,55m**	→ **PROTECCIÓ** col·locant una **barrera de protecció**, ***o bé***	✔
			→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	
SUA 1	**BARRERES DE PROTECCIÓ dels desnivells**	* **Altura** (h), segons desnivell (ΔH) que es protegeix:	- 0,55m < ΔH ≤ 6m → **h ≥ 0,90m**	✔
			- ΔH > 6m → **h ≥ 1,10m**	✔
			- ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → **h ≥ 0,90m**	✔
		* **Configuració:**	- No són escalables [3] i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera ∅ < 0,10m[4]	✔
		* **Resistència:**	- **Circulació de persones**: força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m [5]	✔
			- **Circulació de persones i vehicles:** força horitzontal q_k ≥ 1,6 kN/m[5]	✔
SUA 1	**CONDICIONS DELS PAVIMENTS: caigudes**	* **Interiors:**	- No tenen juntes ni gravats que sobresurtin > 4mm[a] - Els elements sortints del nivell del paviment, petits i puntuals, no han de sobresortir > 12mm i els sortints > 6mm han de formar angle amb el paviment < 45º (segons el sentit de circulació)[a] [a] També aplica a itineraris exteriors practicables i accessibles.	✔
			- Els desnivells ≤ 5cm es resolen amb pendent ≤ 25% **(≤ 16% a l'accés accessible)**	✔
		* Les perforacions / forats dels terres són < al pas d' una esfera de ∅ 15mm		✔
		* Si hi ha barreres per delimitar les zones de circulació → alçada ≥ 0,80m		✔
		Resistència al lliscament [14] (D. 209/2023)	Zones interiors – Seques – pendent < 6%	Classe 1 ✔
			Zones interiors – Seques – pendent ≥ 6%	Classe 2 ✔
			Zones interiors – Humides – pendent < 6%	Classe 2 ✔
			Zones interiors – Humides – pendent ≥ 6%	Classe 3 ✔
			Zones exteriors	Classe 3 ✔
SUA 2	**CONFIGURACIÓ DELS ESPAIS DE CIRCULACIÓ: protecció a impactes**	* Elements fixes que sobresurtin de les façanes → altura de col·locació ≥ 2,20m		✔
		* Altura lliure de pas → ≥ 2,20m; portes → ≥ 2,00m		✔
		* Protecció dels elements volats d'altura **< 2,20m** (2,00 - SUA) limitant-ne l'accés (permet la seva detecció pels bastons de les persones amb discapacitat visual)		✔
		* Protecció dels elements sortints de les parets que no arrenquin del terra i que presentin risc d'impacte → 0m **≤ h ≤ 2,20m** (entre h de 0,15m i 2,20m - SUA): poden sobresortir ≤ 0,15m		✔
		* Els passadissos no són envaïts per l'obertura de les portes de pas (excepte zones d'ocupació nul·la[11]) situades en el seus laterals - SUA i D. 209/2023 * Els passadissos d'amplada ≥ 2,50m l'obertura de les portes de pas no ha d'envair l'amplada mínima necessària per a les vies d'evacuació - SUA		✔
SUA 2	**SUPERFICIES DE VIDRE: protecció a impactes** Identificar les àrees de risc d'impacte –a les portes i paraments fixes [7] – i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, ***o bé***		✔
		* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- [8] en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre:	ΔH **< 0,55m** → classe "1, 2 o 3 (B o C) qualsevol " [8]	✔
			0,55m ≤ ΔH **≤ 12m** → classe "qualsevol (B o C) 1 o 2"[8]	✔
			ΔH **> 12m** → classe "qualsevol (B o C) 1" [8]	
SUA 2	**SUPERFICIES DE VIDRE: senyalització** Identificar les grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes o obertures, mitjançant:	* **Senyalització visualment contrastada** (dos elements d'amplada 15cm)	inferior → altura: 0,85m - 1,10m, i superior → altura: 1,50m - 1,70m, ***o bé***	✔
		* **Disposició de muntants** separats a una distància ≤ 0,60m, ***o bé***		✔
		* **Col·locació d'un travesser** a una altura entre 0,85m i 1,10m ***o bé***		✔
		* Col·locació d'elements opacs entre 0,85m - 1,70m que ocupin tota l'amplada, ***o bé***		
		* Col·locació d'elements fixos davant dels vidres que obstaculitzen totalment l'apropament a la superfície envidriada per les seves dimensions.		
SUA 2	**ELEMENTS PRACTICABLES (portes)[b]: protecció a impactes i enganxades** [b] Veure paràmetres específics per a portes en itineraris practicables i accessibles del D. 209/2023	* Portes de vaivé → disposaran elements translúcids o transparents (≥ 0,40 m x 0,40 m) entre 0,80 m i 1,40 m d'altura com a mínim (0,70 m i 1,50 m - SUA)		✔
		* Portes de vianants automàtiques: - tindran marcatge CE - compliran les condicions de seguretat d'utilització que es fixin en la seva reglamentació específica		
		* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix		✔
		* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques pròpies i tindran marcatge CE		✔
		* Portes de vidre → si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (marcs, tiradors...) se senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)		
SUA 3	**RECINTES TANCATS: immobilització**	* La força d'obertura de les portes de sortida serà ≤ 140 N		✔

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Manel Parés i Toll / col. 24717 / 9-9-2025

2. EDIFICI

2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS (continuació)

(A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant a zones interiors com a exteriors)

Contemplat en projecte

	SUA 4	▸ **IL·LUMINACIÓ** (els valors per a les escales i rampes es recullen a l'apartat corresponent)	* **Enllumenat normal** (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	**Nivell d'il·luminació,** il·luminància **E ≥**		
				▸ en **zones de circulació** de:	INTERIOR	EXTERIOR
				- persones	100 lux	30 lux (20 lux - SUA) ✔
			* **Enllumenat d'emergència** (valors mesurats a nivell de terra)	▸ en **sortides i recorreguts d'evacuació**: - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central (12) ✔ ▸ **instal·lacions manuals de PCI**, equips de seguretat, quadres d'enllumenat → E ≥ 5 lux		

CONDICIONS PARTICULARS · **RAMPES** (c)	SUA 1	**Rampes en itineraris accessibles**			
		▸ **Pendent**, p:	**Longitudinal** * p ≤ 10% en trams < 3m de llargada * p ≤ 8% en trams < 6m de llargada * 4 < p ≤ 6% en trams ≤ 9m de llargada	**Transversal** * p ≤ 2%	
		▸ **Trams**:	* amplada ≥ 1,20 i sempre donant resposta a l'amplada necessària per a evacuació (DB SI 3) * llargària màxima tram ≤ 9m (rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m) * A l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,50m de llargària en la direcció de la rampa (≥ 1,20m - SUA)		
		▸ **Replans**:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ la de la rampa; llargària ≥ 1,50m (a l'eix)		
			* entre trams amb canvi direcció → l'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà		
			* pendent ≤ 2%, tant en el sentit de la marxa com en sentit transversal		
			* els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram		
		▸ **Passamans**	Per a rampes amb pendent (p): p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm		
			* continus i als dos costats a una altura entre 0,90m -1,10m, i		
			* un altre a alçària entre 0,65m – 0,75m		
			* trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems, que finalitza amb un ancoratge fins a terra o paret amb cantells suaus		
			* seran continus, ferms, es podran agafar fàcilment amb la ma, tindran una secció ≈ tub Ø de 30 a 50 mm, estaran separats del parament ≥ 4cm, el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma i contrastaran cromàticament amb el parament.		
		▸ **Elements protectors**	* Elements de protecció lateral d'alçària ≥ 10cm per als costats oberts de les rampes (p≥ 6% i desnivell >18,50cm – SUA)		
	SUA 1	**Rampes en itineraris no accessibles**			
		▸ **Pendent**, p:	* 4% < p ≤ 12%		
		▸ **Trams**:	* amplada ≥ 1,00m (veure fitxa garatge per a la configuració de la rampa per a vehicles i vianants) * llargària màxima serà ≤15m		
		▸ **Replans**:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ 1,00m; longitud ≥ 1,50m		
			* entre trams amb canvi direcció → l'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà		
			* pendent ≤ 2%, tant en el sentit de la marxa com en sentit transversal		
			* a una distància < 0,40m de l'arrencada d'un tram, no hi haurà ni portes ni passadissos d'amplada < 1,20m		
		▸ **Passamans**	* rampes amb desnivell > 0,55m i pendent ≥ 6% (com a mínim a un costat)		
			* altura de col·locació → 0,90m - 1,10m		
			* trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems, que finalitza amb un ancoratge fins a terra o paret amb cantells suaus		
			* seran continus, ferms, es podran agafar fàcilment amb la ma, tindran una secció ≈ tub Ø de 30 a 50 mm, estaran separats del parament ≥ 4cm, el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma i contrastaran cromàticament amb el parament.		
	SUA 1	**Rampes per a circulació de persones i vehicles**			
		▸ **Pendent**, p:	* p ≤ 16%		✔
	SUA 4	**Qualsevol tipus de rampa:**			✔
		▸ **IL·LUMINACIÓ**	* **Enllumenat normal** (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	**Nivell d'il·luminació,** il·luminància **E ≥**	
				▸ en **zones de circulació** de: — INTERIOR — EXTERIOR	
				- persones — 100 lux — 30 lux (20 lux - SUA)	✔
			* **Enllumenat d'emergència** (valors mesurats a nivell de terra)	▸ en **sortides i recorreguts d'evacuació** (interior) - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central (12)	✔

(c) Veure resistència al lliscament de les rampes en l'apartat de paviments

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Manel Parés i Toll / col. 24717 / 9-9-2025

2. EDIFICI

2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS (continuació)

(A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant a zones interiors com a exteriors)

Contemplat en projecte

· ESCALES	SUA 1	▸ **Graons**:	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,185m (0,13 ≤ F ≤ 0,175m quan no es disposi d'ascensor, inclosos els casos on s'admet substituir ascensor o similar per previsió d'espai) - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F + E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - no s'admeten graons amb bossell	✔
			* **Evacuació descendent** → s'admeten graons sense frontal (sempre que hi hagi un itinerari accessible alternatiu. De no ser així, caldrà graons amb frontal [13])	✔
			* **Evacuació ascendent** → graons amb frontal [13] i sense discontinuïtats	
		▸ **Trams**:	- amplada ≥ 1,00m - salvarà una altura ≤ 3,20m (h ≤ 2,25 m si no hi ha ascensor com a recorregut alternatiu) - podran ser rectes, corbats o mixtes - 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 i mida ≥ amplada de l'escala	✔
		▸ **Replans**:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ 1,00m; longitud ≥ 1,00m	✔
			* entre trams amb canvi direcció → l'amplada de l'escala no es reduirà al llarg del replà	✔
		▸ **Passamans:**	* 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, o bé quan no disposin de recorregut alternatiu accessible o practicable	
			- altura de col·locació → 0,90m - 1,10m	✔
			- seran continus, ferms, es podran agafar fàcilment amb la ma, tindran una secció ≈ tub Ø de 30 a 50 mm, estaran separats del parament ≥ 4cm, el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma i contrastaran cromàticament amb el parament.	✔
		* **Escales amb trams de traçat corbat:** (paràmetres addicionals) - estesa: E ≥ 0,28m a 0,50m del costat més estret i E ≤ 0,44m al costat més ample el costat més estret serà ≥ 0,17m per poder computar com a amplada útil es mesurarà a cada graó, segons la direcció de la marxa. - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m a 0,50m d'ambdós extrems		
		* **Escales amb trams mixtes:** (paràmetres addicionals) - l'estesa mesurada a l'eix del tram corbat serà **≥** a l'estesa en els trams rectes		
		* **Resistència al lliscament** [14] (D. 209/2023)	Escales en zones interiors seques: Classe 2 Escales en zones interiors humides: Classe 3	✔
	SUA 4	▸ **Il·luminació**	* **Enllumenat normal** (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	**Nivell d'il·luminació,** il·luminància **E ≥** ▸ en **zones de circulació** de: INTERIOR / EXTERIOR **- persones**: 100 lux / 30 lux (20 lux SUA)	✔
			* **Enllumenat d'emergència** (valors mesurats a nivell de terra)	▸ en **sortides i recorreguts d'evacuació** (interior) - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central [12]	✔
BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES ubicades en espais comuns [d] [d] Veure paràmetres específics per a cambres higièniques del D. 209/2023	SUA 2	▸ Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 [10]		
	SUA 3	▸ Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior		
		▸ Il·luminació controlada des de l'interior		
DIPÒSITS, POUS	SUA 6	▸ Estan equipats amb un sistema de protecció amb suficient rigidesa i resistència		
		▸ Disposen d'un sistema de tancament utilitzable, només, per personal autoritzat		
LOCALS DE RISC		**Garatge, trasters, etc.** → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge		

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Manel Parés i Toll / col. 24717 / 9-9-2025

Notes:

(1) En **ampliació i canvis d'ús** d'edificis existent, aquest DB només s'aplicarà a la part ampliada o a la part afectada pel canvi d'ús. A més, en ambdós casos, i quan sigui exigible (segons el DB SUA 9) disposarà d'un itinerari accessible que la comuniqui amb la via pública.

(2) En obres de **reforma** en les quals es mantingui l'ús, aquest DB només s'aplicarà als elements modificats per la reforma, sempre que això suposi una major adequació a les condicions de seguretat d'utilització establertes al DB SUA

(3) **Baranes no escalables:** En l'altura compresa **entre 30 i 50cm** sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals amb més de 5cm de sortint. En l'altura compresa **entre 50 i 80cm** sobre el nivell del terra no existiran elements sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15cm de fondària

(4) S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a ≤ 0,05m de la línia d'inclinació de l'escala

(5) **Força horitzontal, q_k,** aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és d'alçada inferior

(6) **Neteja de vidres des de l'interior:** tota la superfície exterior d'envidrament estarà compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt dels costats de la zona practicable situat a una alçada ≤ 1,30m

(7) **Àrees de risc d'impacte: Portes:** àrea compresa entre el nivell de terra, alçada 1,50m i amplada la de la porta més o,30m per cada costat; **Paraments fixes**: àrea compresa entre el nivell de terra i alçada 0,90m

(8) **Nivell d'impacte** segons norma d'assaig UNE-EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular. Método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano", en la que es fixen 3 paràmetres diferents per classificar els vidres: **α (β) Φ** - que el DB SUA anomena **x (y) z**.

→ **β** ("**y**" segons DB SUA) indica el tipus de ruptura (A, B o C), que la mateixa norma UNE classifica: p.ex. la ruptura tipus B és la típica del vidre laminat, tipus C del vidre trempat, etc.

→ **α** i **Φ** ("**x**" i "**z**" segons DB SUA) indiquen la classe més alta d'alçada de caiguda (1,2 o 3) a la qual el producte no trenca o ho fa en les condicions fixades per l'assaig. Les condicions d'assaig que s'especifiquen per a **Φ** ("**z**" segons DB SUA) són més restrictives que per a **α** ("**x**" segons DB SUA)

(9) **Graons sense frontal (ús restringit)**: La projecció de l'estesa es superposarà, com a mínim, 25mm. La mesura de l'estesa no inclourà la projecció vertical de l'estesa del graó superior

(10) Classe 3, segons la norma UNE-EN 12600:2003

(11) **Zones d'ocupació nul·la:** zones on la presència de persones és ocasional, o bé a efectes de manteniment (definició DB SI-3 "Evacuació dels ocupants" Terminologia)

(12) La **banda central de la via d'evacuació** comprèn, com a mínim, la meitat de l'amplada de la via

(13) **Graons amb frontal:** El frontal ha de ser vertical o formant un angle ≤15º amb la vertical

(14) La classe d'un paviment en relació amb la **resistència al lliscament** es determina mitjançant l'assaig del pèndol que descriu la norma UNE 41901:2017 EX o altres normes admeses segons reglamentació vigent.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Manel Parés i Toll / col. 24717 / 9-9-2025

Fitxa justificativa del DB SUA-8 "Instal·lació de protecció al llamp"

Ref. del projecte 1938_Projecte bàsic i executiu de nou edifici plurifamiliar protegit de lloguer a la Pç dera Pica a Salardú

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne =**0,012475	**Na =**0,002750
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

▸ N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	**Salardú**	
	N_g impactes / any km² :	**5,00**	**5,00**
▸ A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat	**4.990,00**	**m²**
▸ C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	C_1 = 0,50	✓
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	C_1 = 0,75	
	* edifici aïllat →	C_1 = 1,00	
	* edifici situat a dalt d'un turó →	C_1 = 2,00	

▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 5,00 x 4.990,00 x 0,50 x 10^{-6} → N_e = **0,012475** impactes / any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

▸ C_2 : coeficient segons tipus de **construcció**

Estructura metàl·lica i coberta:			Estructura formigó i coberta:			Estructura fusta i coberta:		
metàl·lica	C_2 = 0,50		metàl·lica	C_2 = 1,00		metàl·lica	C_2 = 2,00	
formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 2,50	
fusta	C_2 = 2,00	✓	fusta	C_2 = 2,50		fusta	C_2 = 3,00	

▸ C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →	C_3 = 3,00	
	* edifici amb altres continguts →	C_3 = 1,00	✓
▸ C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →	C_4 = 0,5	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	C_4 = 3,00	
	* resta d'edificis →	C_4 = 1,00	✓
▸ C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	C_5 = 5,00	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	C_5 = 5,00	
	* resta d'edificis →	C_5 = 1,00	✓

▪ $N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{2,00 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00} 10^{-3}$ → N_a = **0,002750**

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

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,002750}{0,012475}$ → $E \geq$ **0,78**

▪ **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E

El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.

4	**0 ≤ E < 0,80**	✓	→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
3	**0,80 ≤ E < 0,95**		
2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
1	**E ≥ 0,98**		
	* Edificis amb **altura > 43m**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici No **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

Fitxa justificativa del DB HS

Ref. del projecte: 1938_Pç dera Pica a Salardú

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

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

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

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$	✓	$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$	✓	**Grau d'impermeabilitat** (4)	1
Presència d'aigua (2) **Taula 2**	Alta		Mitja		Baixa	✓		

FAÇANES

Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II	✓	III		IV		V		**Grau d'impermeabilitat** (7)	4
Zona eòlica							Tot Catalunya és zona eòlica C		✓		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100						
Classe d'entorn (6) Taula 6					E0		E1		✓		

COBERTES

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

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

Ref. del projecte: 1938_Projecte bàsic i executiu de nou edifici plurifamiliar protegit de lloguer a la Pç dera Pica a Salardú

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

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

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

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

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) [1]

Ventilació general [2] sistema: híbrid, o bé mecànic ✓

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C [3] del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims [4]			**Habitatge amb: 0 - 1 D**	**2 D**	**≥ 3 D**
Admissió d'aire des de l'espai exterior [5]	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat [6]	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina — **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció [6][7]

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. — **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables [5]

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable[8]:

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	✓ **MAGATZEM DE RESIDUS** En edificis d'habitatge [9]	✓ **TRASTERS** En edificis d'habitatge	☐ **APARCAMENTS**
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: [5][6]	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus - Cal observar les condicions establertes pel RITE. ☐

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

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

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Ref. del projecte: 1938_Pç dera Pica a Salardú

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

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

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

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

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

Ref. del projecte: 1938_Pç dera Pica a Salardú

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

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

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

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

Zona Pluviomètrica Taula 5	II	✓	III		IV		V		**Grau d'impermeabilitat**	
Zona eòlica					Tot Catalunya és zona eòlica C			✓		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓			16-40		41-100			4
Classe d'entorn Taula 6					E0		E1	✓		

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

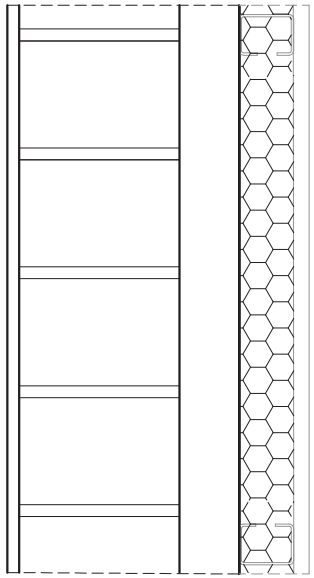
FAÇANA CARA VISTA	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1	
		No ventilada		**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1 / C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2 / B2+C1+J1+N1	
				Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 5	B3+C1	
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1 / C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 5	B3+C1	
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1	
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	
				Grau ≤ 5	B3+C1	
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	✓
				Grau ≤ 5	B3+C1	
	Sense cambra d'aire		aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	
				Grau ≤ 5	R3+C1	
			aïllament a l'interior del full principal	**Grau ≤ 2**	R1+C1	
				Grau ≤ 3	R1+B1+C1	
				Grau ≤ 5	R3+C1 / B3+C1	
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 5**	B3+C1	
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R2+C1	
				Grau ≤ 5	R3+C1 / R2+B1+C1 / B3+C1	
		No ventilada		**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1	
				Grau ≤ 5	R2+B1+C1	
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 5**	R3+C1 / R2+B1+C1 / B3+C1	

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

Façana amb revestiment continu amb cambra d'aire no ventilada aïllament situat a l'interior del full principal	R1+B2+C1	Grau d'impermeabilització ≤ 4



R1 **Revestiment exterior de resistència mitja a la filtració**

- Revestiment continu: ✓

  Gruix entre 10-15mm o acabat amb una capa plàstica prima

  Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat

  Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal

  Adaptació als moviments del suport i comportament acceptable enfront a la fissuració

C1 **Full principal**: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:

- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic ✓

  La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm^2 · min)

- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix. ☐

- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim ☐

  El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm^3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm^2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm^2 · min)

- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim. ☐

B2 **Barrera contra la penetració d'aigua de resistència alta a la filtració**

- Cambra d'aire sense ventilar i aïllament no hidròfil col·locat a la cara interior del full principal, situant-se la cambra per l'exterior de l'aïllament ✓

- Aïllament no hidròfil col·locat a la cara interior de la cambra d'aire ☐

CTE	Fitxa justificativa del compliment de HS 2. Evacuació de residus	Habitatge Plurifamiliar	HS 2

Ref. del projecte **1938_HABITATGES PLAÇA DERA PICA**

AMBIT D'APLICACIÓ

	tipus de recollida municipal o de barri		espais a l'edifici		espais a l'habitatge	
edifici d'habitatges plurifamiliar	recollida porta a porta		magatzem			
	recollida amb contenidors de carrer de superfície	x	espai de reserva	x		
	recollida amb contenidors de carrer soterrats (bústia exterior)		atenció: veure nota		espai d'emmagatzematge immediat (dins l'habitatge)	x

1 INTERIOR DELS HABITATGES (espai d'emmagatzematge immediat)

Contemplat en projecte

Espai per magatzem de residus dins l'habitatge — HS 2

SITUACIÓ:

- Els espais destinats a matèria orgànica i envasos lleugers es disposen a:	la cuina: x
	zones annexes auxiliars:
- El punt més alt és a una alçada del terra ≤ 1,20 m	x

CONFIGURACIÓ

- L'accés als espais d'emmagatzematge, no necessita d'elements auxiliars (escaletes, tamborets, ..)	x
- Són habitatges aïllats o agrupats horitzontalment, per les fraccions de paper i vidre s'utilitza el magatzem de contenidors de l'edifici.	
- L'acabat de la superfície de qualsevol element situat a menys de 30 cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge és impermeable i fàcilment rentable	x

CAPACITAT

P_V ocupants de l'habitatge (suma de dormitoris senzills i el doble de número de dormitoris dobles)

tipus habitatge	nombre	habitacions dobles	habitacions senzilles	P_V ocupants per tipus d'habitatge
A	3	1	1	9
B	3	2	1	15
ocupants de l'edifici				24

C Capacitat dins de l'habitatge per fracció en dm^3 . C = CA · P_V

CA coeficient d'emmagatzematge per persona i fracció (dm^3/persona).

Contenidors mínims per tipus d'habitatge i fracció (en dm^3) (dimensions en planta ≥ 30 x 30 cm i volum ≥ 45 dm^3)

habitatge	matèria orgànica	paper/ cartró	envasos lleugers	vidre	varis	total
A	45	45	45	45	45	225,0
B	45	54,25	45	45	45	234,3

Decret d'ecoeficiència D.21/2006 — **El projecte garanteix un espai facilment accessible de 150 dm^3 que permet la separació en les fraccions de matèria orgànica, paper/cartró, envasos lleugers, vidre i varis**: x

2 SUPERFICIES DELS ESPAIS COMUNITARIS

Contemplat en projecte

Magatzem de residus i/o Espai de reserva — HS 2

SUPERFICIE

P ocupants de l'edifici (suma de dormitoris senzills i doble de número de dormitoris dobles): **24** **ocupants**

Tipus de recollida municipal segons fracció (contenidors de carrer o porta a porta)

	matèria orgànica	paper i cartró	envasos lleugers	vidre	varis
Porta a Porta	-	-	-	-	-
contenidor	1100 l	120 litres	120 litres	120 litres	120 litres
periode recollida fracció (en dies)	1	1	1	1	1
Contenidors de carrer (superfície)	x	x	x	x	x

Superfície útil magatzem, S=0,8 ·P·Σ (T_f· G_f·C_f·M_f)	0,00	m^2
Superfície útil espai de reserva, S_R= P·Σ (F_f· M_f)	6,43	m^2

Amb independència del càlcul efectuat, les superfícies de magatzem i espai de reserva han de ser **suficients per fer anar adequadament els contenidors**

Magatzem		m^2
Espai reserva	6,73	m^2

CTE	Fitxa justificativa del compliment de HS 2. Evacuació de residus	Habitatge Plurifamiliar	HS 2

3 CONDICIONS DELS ESPAIS COMUNITARIS

Contemplat en projecte

Magatzem de residus

HS 2	▸ **SITUACIÓ**:	- Recorregut entre magatzem i exterior, amplada ≥ 1,20 m (admesos estrangulaments ≤ 20 cm i L ≤ 45 cm)
		- Les portes del recorregut, obren en el sentit de la sortida
		- La pendent del recorregut és inferior al 12% i no hi ha graons
		- Si està fora l'edifici, la distància a l'accés del mateix, és inferior a 25 m
	▸ **CONFIGURACIÓ**	- El disseny i emplaçament garanteixen que la temperatura interior no superi els 30ºC
		- Revestiment de parets i terres impermeable i fàcilment netejable
		- Trobades entre parets i terres són arrodonides
	▸ **INSTAL.LACIONS**	- Conté almenys una presa d'aigua amb vàlvula de tancament , (q ≥ 0,2 l/seg _ DB HS-4)
		- Conté una bunera sifònica antimúrida al terra, (desguàs Ø ≥ 50 mm _ DB HS-5)
		- Disposa d' il·luminació artificial que proporciona 100 lux a una alçada de 1m
		- Base d'endoll fixa 16A 2p+T (segons UNE 20.315:1994)

SI	▸ **PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**	**Zona de risc especial** (condicions dels elements respecte la resta de l'edifici)	**segons superfície**		**risc baix**		**risc mig**		**risc alt**	
					5 m^2 < S ≤ 15 m^2		15 m^2 < S ≤ 30 m^2		S > 30 m^2	
			resistència al foc estructura portant		R90		R120		R180	
			resistència al foc parets i sostres		EI 90		EI 120		EI 180	
			vestíbul d'independència		-		SI		SI	
			portes de comunicació		EI_2 45-C5		2 x EI_2 30-C5		2 x EI_2 45-C5	
			recorregut màxim d'evacuació fins sortida del local		≤ 25 m		≤ 25 m		≤ 25 m	
			classes de reacció al foc dels elem. constructius	parets i sostres	B-s1,d 0					
				paviments	B_{FL}-s1					
SI 4		**Dotació contra incendis**	extintor portàtil a l'exterior del magatzem i proper a la porta d'accés.							
					eficàcia 21 A-113 B					
			a l'interior del magatzem, hi ha els extintors portàtils necessaris perquè el recorregut real fins algun d'ells, inclòs el situat a l'exterior no sigui majorde:							
					15 m		15 m		10 m	
HS 3	▸ **VENTILACIÓ**	**Cabal**	**cabal mínim de ventilació qv 10 l/s m^2 útil**							**l/s**
		Tipus ventilació	**natural**	obertures mixtes (admissió i/o extracció) situades almenys a dues parets oposades del magatzem, cap punt dista més de 15 m de l'obertura més propera						
				es ventilen a través d'obertures d'admissió i extracció comunicades directament amb l'exterior, i amb una separació vertical entre elles de 1,5 m						
			híbrida	les obertures d'admissió han de comunicar directament amb l'exterior						
				el magatzem , l'obertura d'extracció es disposa al compartiment més contaminat, la d'admissió a l'altre/s espais i es disposen obertures de pas entre els espais						
				les obertures d'extracció es connecten a conductes d'extracció, que no es comparteixen amb locals d'altres usos						
			mecànica	el magatzem està compartimentat, l'obertura d'extracció es disposa al compartiment més contaminat, la d'admissió a l'altre/s espais i es disposen obertures de pas entre els espais						
				les obertures d'extracció es connecten a conductes d'extracció, que no es comparteixen amb locals d'altres usos						

Espai de reserva

HS 2	▸ **SITUACIÓ**:	- Si està fora l'edifici, la distància a l'accés del mateix, és inferior a 25 m	x

Nota	**Segons l'OCT, de l'anàlisi del DB HS2: En el cas de municipis amb contenidors de carrer soterrats (amb bústies exteriors), no cal fer ni magatzem ni espai de reserva.** **En els cas d'habitatges de protecció oficial, cal contrastar-ho amb el Departament de Medi Ambient i Habitatge durant l'elaboració del projecte**

Comentaris	Els espais i mitjans per extreure els residus generats als edificis, serà **d'acord amb el sistema públic de recollida**
	El document **HS 2** no limita el nombre d'espais comunitaris, per tant pot haver-hi un o varis espais destinats a emmagatzemar residus.
	El document **HS 2** no fixa on s'ha de situar dins de l'edifici el magatzem o l'espai de reserva.
	En un edifici poden coexistir recollides porta a porta d'algunes fraccions i recollida amb contenidors de carrer de les altres, per tant caldria magatzem i espai de reserva
	Si pel recorregut des del magatzem fins a l'exterior de l'edifici cal utilitzar l'ascensor, cal que aquest sigui com a mínim practicable
	L'espai de reserva, si bé cal preveure'l, no cal tenir-lo construït físicament.

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

Municipi(*): Naut Aran

Zona: ZONA II

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

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

☐ **ZONA I**	☐ Barrera de protecció	***o bé***	☐ Cambra d'aire ventilada	
☑ **ZONA II**	☑ Barrera de protecció	***i també***	☑ Espai de contenció ventilat	
			o bé	
			☐ Sistema de despressurització del terreny	

CARACTERÍSTIQUES DE LES SOLUCIONS TÈCNIQUES PREVISTES

Característiques de les solucions que s'adopten al projecte per limitar o mitigar el pas del radó provinent del terreny a l'interior dels espais habitables:

☑ Barrera de protecció

- Està col·locada entre el terreny i els locals habitables de l'edifici.
- Té continuïtat: els junts i les trobades amb elements que l'interrompin estan segellats.
- No té fissures que permetin el pas del radó per convecció.
- Té un gruix (d) i un coeficient de difusió al radó (D) tal que l'exhalació a través de la barrera (E)(1) és inferior al valor d'exhalació límit (E_{lim})(2).

Justificació: ☑ **La barrera no es calcula**, ja que és una làmina amb D < 10^{-11} m^2/s i d ≥ 2 mm

☐ **La barrera es calcula**(3): D = ·10 m^2/s d = mm

☑ Espai de contenció ventilat *

☑ **Cambra d'aire ventilada** horitzontal o vertical, connectada amb l'exterior i amb ventilació natural o mecànica.

☐ **Local no habitable** amb ventilació natural o mecànica(5)

perímetre de la cambra d'aire (4): 69,00 m

superfície de ventilació natural mínima: 690,00 cm^2

☐ Sistema de despressurització del terreny *

- Està format per una xarxa d'elements de captació, instal·lats sobre un reblert granular, amb conductes i/o arquetes poroses.
- El sistema de captació està connectat a un conducte d'extracció i a un sistema d'extracció mecànica (6)

Observacions (7)

(*) Caldrà comprovar l'eficàcia de la solució emprada mesurant la concentració de radó amb posterioritat a la intervenció.

Notes

(1) El valor de l'exhalació al radó de la barrera (E) ve determinat pel gruix de la barrera (d), la constant de desintegració del radó (λ), i la longitud de difusió del radó a la barrera (l), segons la fórmula $E = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot \lambda \cdot l}{\sinh(\frac{d}{l})}$ (apartat 3.1.2.3. del DB HS 6).

(2) El valor de l'exhalació límit (E_{lim}) ve determinat per la concentració de disseny (C_d), que és un 10% del nivell de referència (300 Bq/m^3), el cabal de ventilació del local a protegir (Q) i la superfície de la barrera (A), segons la fórmula $E_{lim} = C_d \cdot Q/A$ (apartat 3.1.2.2. del DB HS 6).

(3) El dimensionament de la barrera s'ha calculat seguint el procediment descrit a l'apartat 3.1.2. del DB HS6 (veure fitxa "Dimensionament de la barrera de protecció contra el radó").

(4) Tant si es tracta d'una cambra d'aire vertical com horitzontal, caldrà indicar el seu perímetre total. L'àrea mínima de ventilació natural serà de 10 cm^2/m de perímetre, i les obertures es disposaran a totes les façanes de forma homogènia, quan es tracti d'una cambra horitzontal (si Sup. > 100 m^2), o en la part superior, quan es tracti d'una cambra vertical.

(5) Quan l'espai de contenció ventilat sigui un local no habitable, es considera suficient la ventilació mínima necessària establerta pel DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior) o pel RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis), segons correspongui.

(6) Les boques d'expulsió es situaran segons l'especificat a l'apartat 3.2.1. del DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior), excepte en el que fa referència a la disposició a la coberta, que es considera opcional.

(7) En aquest apartat, es poden indicar les solucions complementàries de protecció contra el radó que s'adopten al projecte, sota el criteri i responsabilitat del tècnic projectista, i sempre que es justifiqui que es compleixen les exigències bàsiques.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Fitxa de Justificació del Decret 21/2006 "Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis"

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: 1938_Projecte edifici plurifamiliar protegit de lloguer a la Pç dera Pica a Salardú

Situació:

Comarca: Vall d'Aran		**Municipi:** Naut Aran (Salardú)	
Nova edificació	x	**Reconversió d'antiga edificació**		**Gran rehabilitació**	

		Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI:	Habitatges	18		
Habitatge	**Unifamiliar, núm. Hab:** 6 / **Plurifamiliar, núm. Hab:**	X	**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)			**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)			**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

				PROJECTE (1)	M	P	A
AIGUA tots els usos							
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper			S	x	x	
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**			S	x		x
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**			S	x		x
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència						
ENERGIA tots els usos							
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos: **Km ≤ 0,70 W/m²K** (2)(3)			S	x		
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar: **Km ≤ 3,30 W/m²K**			S	x		
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**			S	x		
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 18	**demanda ACS a 60⁰**	504 l/dia				
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**	**zona climàtica**	II				
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	40% (4)	N	x	x	
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria	**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**	S				
		l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**					
		en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació					
		en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**		S	x	x	x
		per **protecció patrimoni cultural català**					
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:	**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS	70%				
		la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables**	40% (5)				
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**			S		x	x
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos							
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents :	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya					
		etiqueta ecològica de la Unió Europea					
		marca AENOR Medioambiente					
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)		S			x
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)					
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos							
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig		S	x		
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :	al'interior de les unitats privatives					
		a un espai comunitari					

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ

(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE		
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament			M	P	A
AILLAMENT ACÚSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA**	S	x		
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S	x		

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT				PROJECTE		
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts**, utilitzant algunes de les** solucions constructives següents**:**		PUNTS		M	P	A
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90^0)	5				
	coberta ventilada	5				
	coberta enjardinada	5				
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5	S	x		
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	S	x	x	
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6				
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5				
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m^{2}K ; Km ≤ 0,63 W/m^{2}K	4				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m^{2}K ; Km ≤ 0,56 W/m^{2}K	6				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m^{2}K ; Km ≤ 0,49 W/m^{2}K	8				
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4				
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5				
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4				
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4				
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5				
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8				
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	S	x	x	x
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3				
			18			

RESIDUS D'OBRA tots els usos	PROJECTE
El projecte d'execució incorpora un **pla de residus de la construcció**, quantificant els residus generats per **tipòlogies** i **fases d'obra.** Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats	

(1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, planols **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
(2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiencia
(3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taule
(4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

Fitxa justificativa de l'eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació DB HE3

Referència de projecte: 1938_Projecte bàsic i executiu de nou edifici plurifamiliar

TIPUS D'INTERVENCIÓ (a)

☑ Edifici de nova construcció

☐ Intervenció en edificis existents

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

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

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

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

☑ Eficiència energètica de la instal·lació

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

$VEEI_{lim}$: valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m² · 100 lux) (Taula 3.1 HE3)

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

Notes

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

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

✓ Potència instal·lada

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

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

✓ Sistemes de control i regulació

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

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

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

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

☐ Sistemes d'aprofitament de la llum natural [(c)] [(d)]

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

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

Notes

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

(1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.

(2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.

(3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.

(4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.

(5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.

(6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "áreas de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.

(7) Inclou els espais de rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.

(8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.

(9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

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

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

(d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més de complir la relació **T (Aw/A) > 0,11** també es donin determinades condicions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB.
T (Aw/A): on **T** és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, **Tc** el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, **Aw** l'àrea del vidre de la finestra i **A** l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

Referència de projecte: 1938_Projecte bàsic i executiu de nou edifici plurifamiliar

TIPUS D'INTERVENCIÓ (1)

D'aplicació als edificis amb zona destinada a aparcament ja sigui interior o exterior, adscrita a l'edifici.

☑ Edifici de nova construcció

☐ Intervenció en edificis existents:

Canvi d'ús característic de l'edifici

Ampliacions, en les que també s'intervingui en l'aparcament: → Quan s'incrementi > 10% de la sup. o volum construït de la unitat o unitats d'ús en les que s'intervé **i** la superfície útil ampliada > 50m^2

Reformes, en les que també s'intervingui en l'aparcament: → Quan es renovi > 25% de la superfície total de l'envolupant tèrmica final de l'edifici.

Intervencions en la instal·lació elèctrica:

de l'edifici → Si afecta > 50% de la potència instal·lada de l'edifici abans de la intervenció. (2)

de l'aparcament → Si afecta > 50% de la seva potència instal·lada abans de la intervenció.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran d'una infraestructura mínima que possibiliti la recàrrega de vehicles elèctrics.

Aquesta infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics complirà amb el que es disposa en el vigent reglament electrotècnic de baixa tensió i en la seva Instrucció Tècnica Complementària (ITC) BT 52 "*Instal·lacions amb finalitats especials. Infraestructura per la recàrrega de vehicles elèctrics*".

QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

	INFRAESTRUCTURA		
	Sistema de conducció cables	**Nombre Estacions de recàrrega**	
ÚS de l'EDIFICI	la seva instal·lació ha de permetre el futur subministrament a estacions de recàrrega per a:	En general	Si l'aparcament disposa de places d'aparcament accessibles (3)
☑ **Residencial privat**	100% de les places d'aparcament	-	-
☐ **Diferent residencial privat**			
En general	≥ 20% de les places d'aparcament	**1/40** places d'aparcament/fracció	**1/5** places d'aparcament/fracció
En edificis de titularitat de l'Adm. Gral. de l'Estat o dels seus organismes públics vinculats o dependents	≥ 20% de les places d'aparcament	**1/20** places d'aparcament/fracció	**1/5** places d'aparcament/fracció
☐ **Combinació usos**	Si les zones d'aparcament vinculades a cada ús no estan clarament diferenciades, s'aplicarà el criteri corresponent a l'ús característic de l'edifici		

(1) **S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general:**
- Edificis d'ús **diferent al residencial** privat amb zona d'ús aparcament ≤ 10 places
- Edificis existents, quan el cost del compliment d'aquest apartat sigui > 7% del cost de la intervenció de l'ampliació, canvi d'us o reforma que genera l'obligació d'aplicació, per a:
  - edificis d'ús diferent al residencial privat amb zona d'aparcament ≤ 20 places i
  - edificis d' ús residencial privat.
- Edificis protegits, quan el compliment de les exigències d'aquesta secció pugui alterar el caràcter o aspecte de manera inacceptable.

(2) Per als casos en que l'aparcament es situï a l'interior de l'edificació, sempre que existeixi un dret per actuar a l'aparcament per part del promotor que realitza la intervenció.

(3) La dotació d'estacions de recàrrega per a les places accessibles computa en el total de la dotació exigida.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

LLISTAT DE PLÀNOLS

ARQUITECTURA

A01	Situació	1:2000
A02	Emplaçament	1:500
A03	Planejament Vigent	1:1000
A04	Definició parcel·la. Topogràfic	1:200
A05	Càlcul aprofitament. Parcel·la	1:200
A06.1	Planta baixa. Definició geomètrica	1:100
A06.2	Planta baixa. Cotes	1:100
A06.3	Planta baixa. Elements constructius i materials. Fusteries	1:100
A06.4	Planta baixa. Habitabilitat	1:100
A07.1	Planta primera. Definició geomètrica	1:100
A07.2	Planta primera. Cotes	1:100
A07.3	Planta primera. Elements constructius i materials. Fusteries	1:100
A07.4	Planta primera. Habitabilitat	1:100
A08.1	Planta fumeral. Definició geomètrica	1:100
A08.2	Planta fumeral. Cotes	1:100
A08.3	Planta fumeral. Elements constructius i materials. Fusteries	1:100
A08.4	Planta fumeral. Habitabilitat	1:100
A09.1	Planta Coberta. Definició geomètrica	1:100
A09.2	Planta Coberta. Cotes	1:100
A10.1	Alçats. Alçat plaça dera Pica	1:100
A10.2	Alçats. Alçat posterior	1:100
A10.3	Alçats. Alçats laterals	1:100
A11.1	Seccions. Secció 1	1:100
A11.2	Seccions. Secció 2	1:100
A11.3	Seccions. Secció 3	1:100
A11.4	Seccions. Secció 4	1:100
A11.5	Seccions. Secció 5	1:100
A11.6	Seccions. Secció 6	1:100
A11.7	Seccions. Secció 7	1:100
A12.1	Quadre de fusteries. Alumini	1:50
A12.2	Quadre de fusteries. Fusta	1:50
A12.3	Quadre de fusteries. Fusta	1:50
A12.4	Quadre de fusteries. Serraleria interior i exterior	1:50
A13.1	Secció constructiva. Detall 1	1:20
A13.2	Secció constructiva. Detall 2	1:20
A13.3	Secció constructiva. Detall 3	1:20
A13.4	Secció constructiva. Detall 4	1:20
A13.5	Secció constructiva. Detall 4' i 5	1:20
A13.6	Secció constructiva. Detall 6	1:20
A13.7	Secció constructiva. Detalls baranes fusta	1:20
A13.8	Secció constructiva. Detall barana escala interior	1:20

SEGURETAT EN CAS D'INCENDIS

SI-01	Seguretat cas incendi. Intervenció bombers	1:200
SI-02	Seguretat cas incendi. Evacuació i dotació PCI. Pb i P1	1:200
SI-03	Seguretat cas incendi. Evacuació i dotació PCI. PF	1:200



MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS — MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament
Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

SITUACIÓ

SET 2025

A3-E:1/2.000

N

A01

0 10 30 50

eth Unhòla

Vòla de Salardú

Hotel eth País

cementèri

Sant Andrèu

1.237,59
1.237,40
1.240
1.245
1.250
1.260
1.247,19
1.248,53
1.248,32
46,38
1.252,46
1.261,31
1.263,08
1.255,54
1.258,92
1.251,62
1.269,78
1.265,46
1.268,20
1.267,63
1.260,96
1.261,86
1.259,96
1.254,76
1.257,51
1.259,18
252,60
1.262,87
1.261,05
1.258,67
1.256,51
1.253,33
1.256,34
1.263,30
1.263,51
1.260,89
1.259,86
1.268,50
1.268,29

MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS
MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament
Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

EMPLAÇAMENT

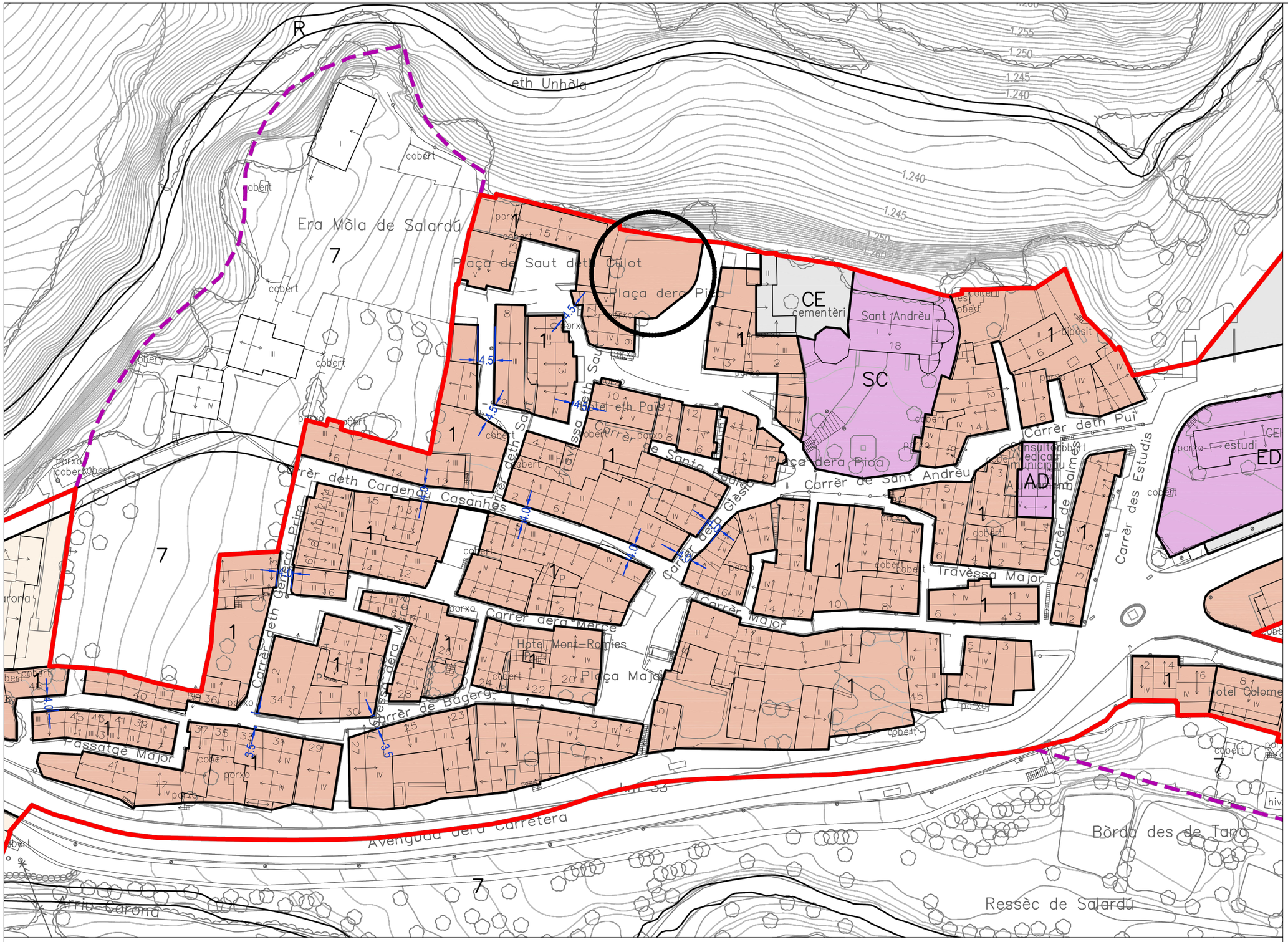
SET 2025

A3-E:1/500

N

0 2.5 7.5 12.5

A02



ZONIFICACIÓ

SU	Sòl Urbà	SAU	Sòl apte per urbanitzar		
	Unitats d'actuació i Plans especials		Reserves per facilitar la formulació del Pla General		
	Unitats d'actuació desenvolupats				
1	Residencial Casc antic	3d	Residencial Eixample 4		Sòl apte per urbanitzar ordenació segons paràmetres normativa
2	Residencial Ampliació de casc	3e	Ordenació específica (segons Planej. derivat)		
3b	Residencial Eixample 2	3f	Conservació estructura urbana i edificatòria	7	Sòl no urbanitzable ordinari
3c	Residencial Eixample 3	Vp	Verd privat	8	Sòl no urbanitzable de protecció especial

SISTEMES

	Carreteres i xarxa viària local	J	Parcs i jardins urbans	EQ	Equipaments
P	Areas aparcaments	R	Rius i riberes	ED	educatius
	Viari exclusivament per vianants			SA	sanitari-assistencial
				SC	socio cultural i religios
				AD	administratius
				EE	esportius
				CE	cementeri

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS — MANEL PARÉS

CLIENT

AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANEJAMENT VIGENT

SET 2025

A03

A3-E:1/1.000

N

0 5 15 25

ÀMBIT PARCEL.LA

Plaça de Saut deth Culot

Plaça dera Pica

Travessa deth Saut

MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS
MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

DEFINICIÓ PARCEL·LA
TOPOGRÀFIC

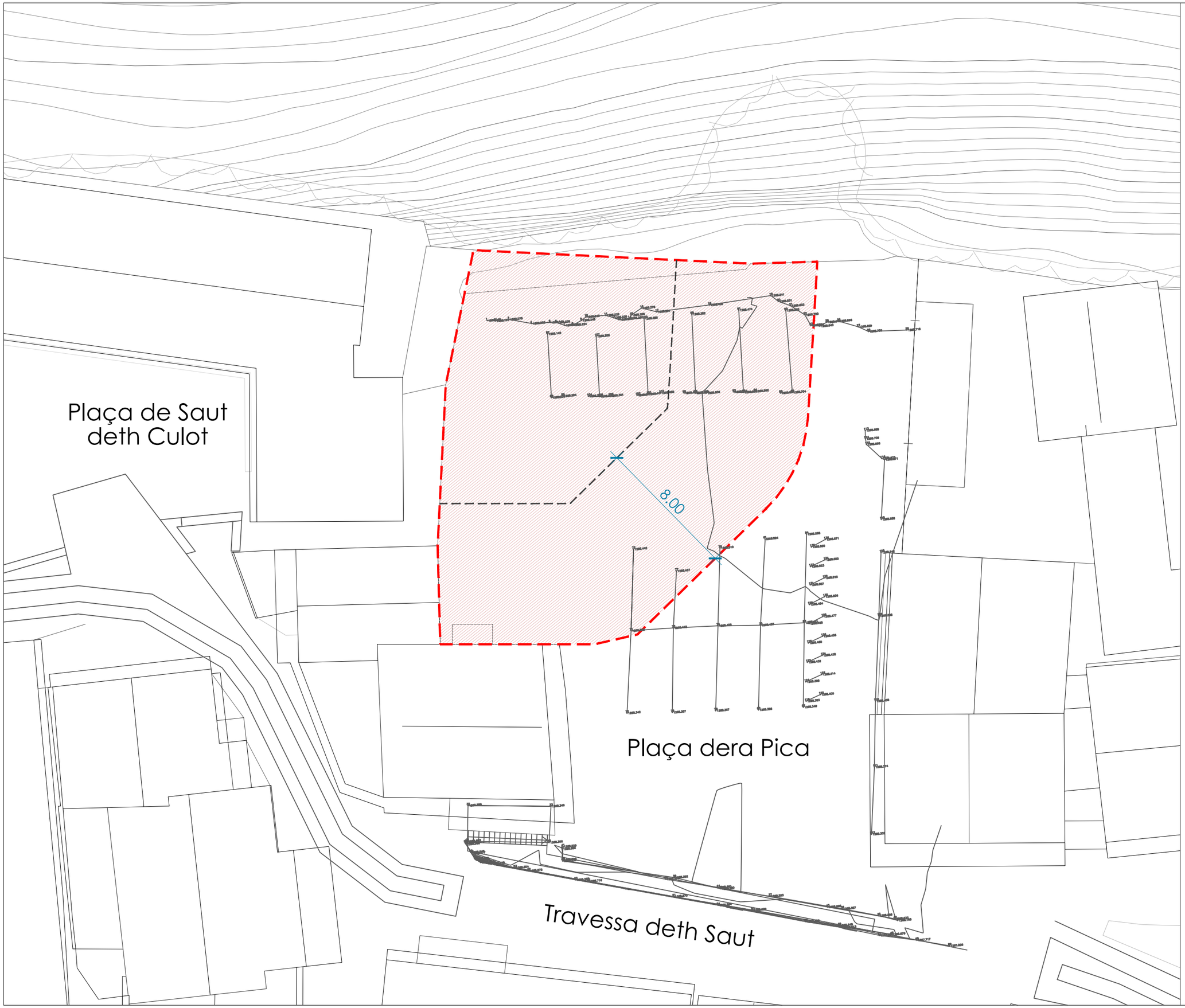
SET 2025

A3-E:1/200

N

0 1 3 5

A04



ÀMBIT PARCEL.LA

CÀLCUL APROFITAMENT PARCEL.LA

SUPERFÍCIES

Superfície parcel.la	400,38 m²
Superfície franja 8m	239,29 m²
Superfície pati	161,09 m²

SOSTRE

Sup. Franja 8m (239,29) x 2,81	672,40 m²st
Sup. pati (161,09) x 0,50	80,54 m²st
TOTAL	752,94 m²st

NOMBRE D'HABITATGES

Sostre Total (752,94) / 130	5,79 = 6 hab.

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT

AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

CÀLCUL APROFITAMENT

APROFITAMENT

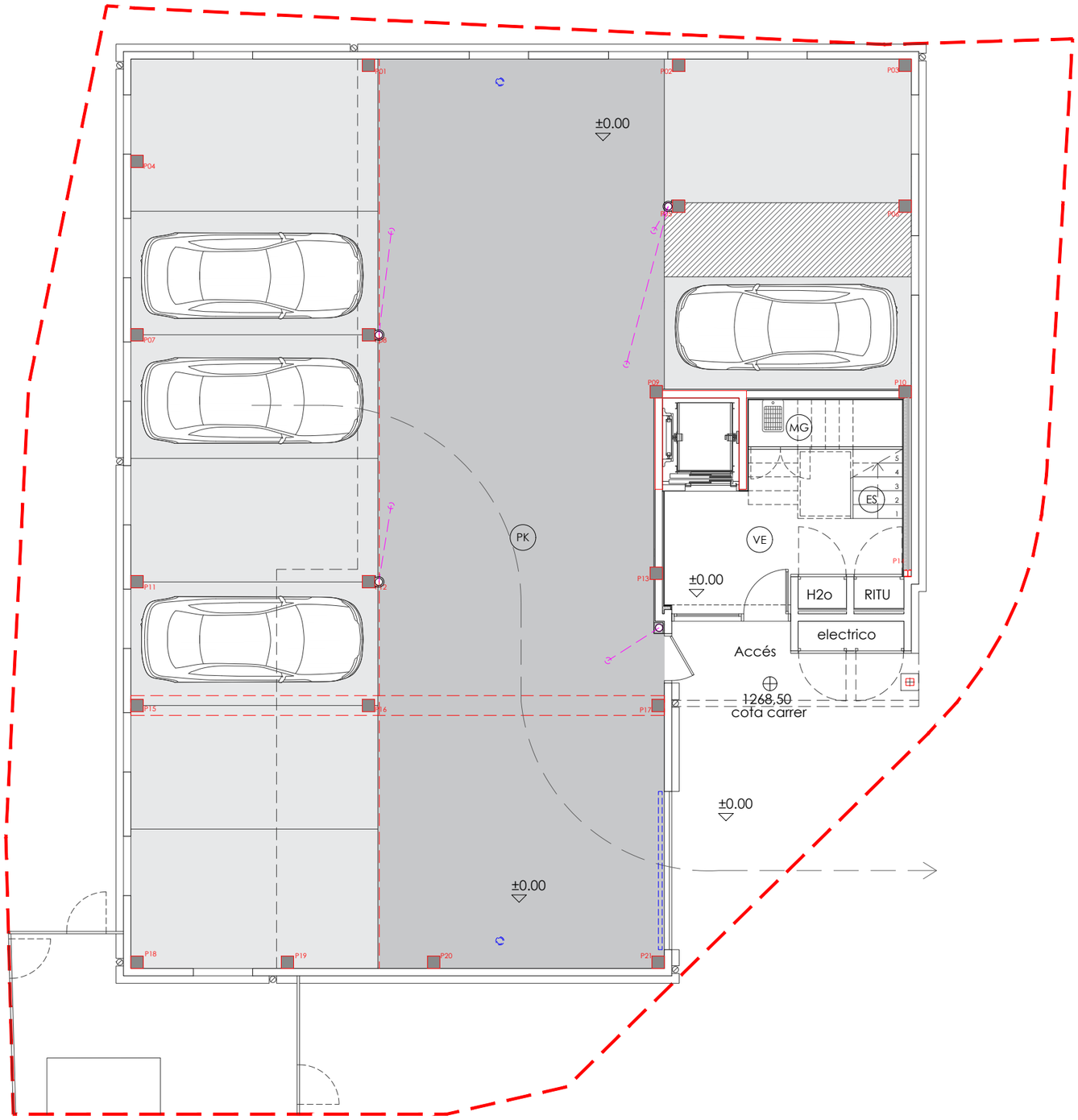
SET 2025

A3-E:1/200

N

0 1 3 5

A05



SUPERFÍCIE ÚTIL

APARCAMENT		m²
PK	Aparcament	231,04
TOTAL		231,04

ZONES COMUNS		m²
VE	Vestíbul	10,84
ES	Escala	5,64
MG	Magatzem de neteja	1,33
TOTAL		17,81

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	248,85 m²

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

PLANTA BAIXA	m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTR.	264,57

ESPAIS EXTERIORS

SUPERFÍCIE EXTERIOR	m²
Accés	5,60
Instal·lacions	1,93
TOTAL SUPERFÍCIE EXT.	7,53

LLEGENDA SANEJAMENT

- Baixants des de P1
- Projecció horitzontal baixants
- Baixants a PB
- Bonera
- Canal de recollida d'aigua

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANTA BAIXA
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

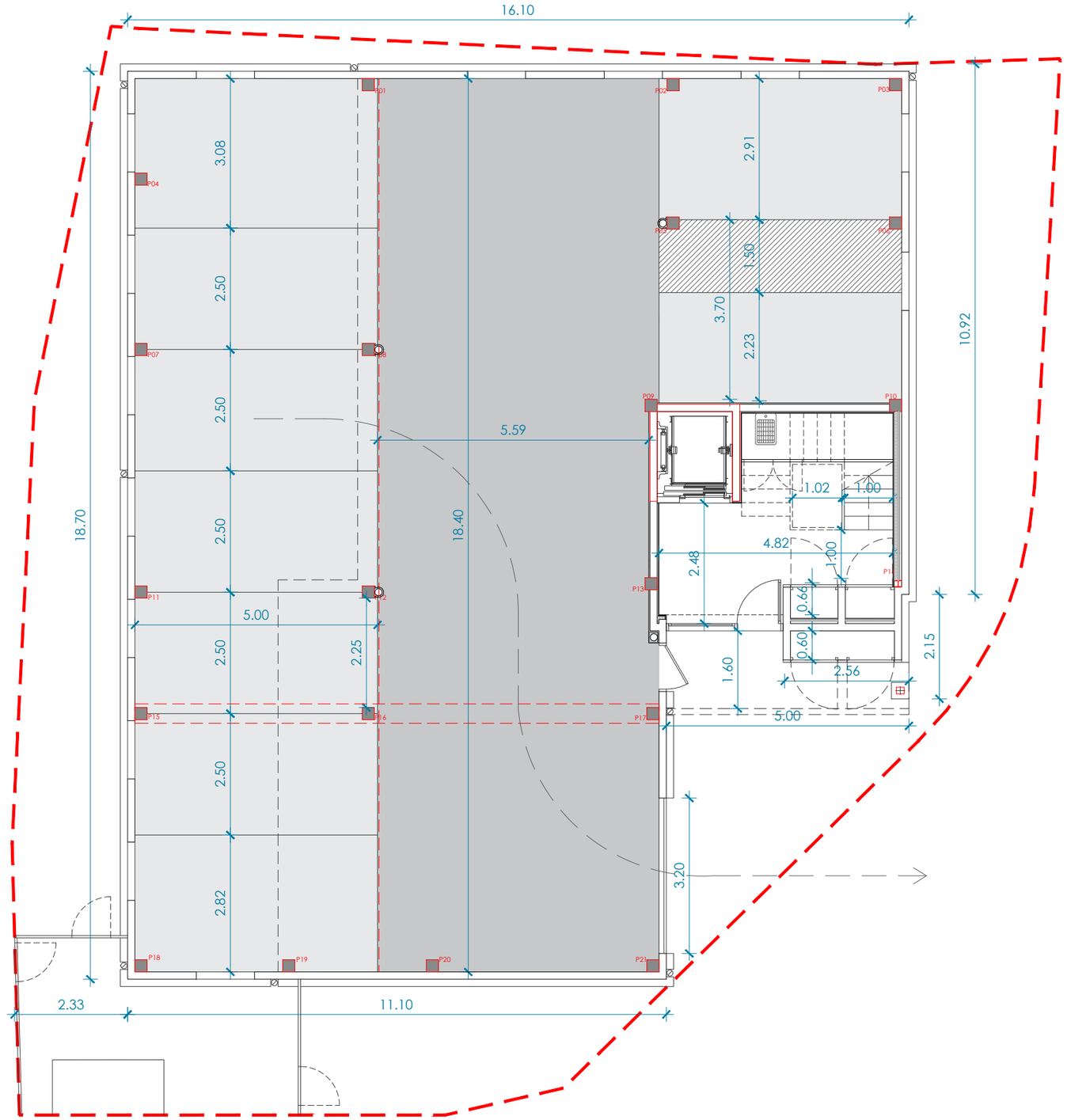
SET 2025

A3-E:1/100

N

A06.1

0 0,5 1,5 2,5



MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT

AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANTA BAIXA

COTES

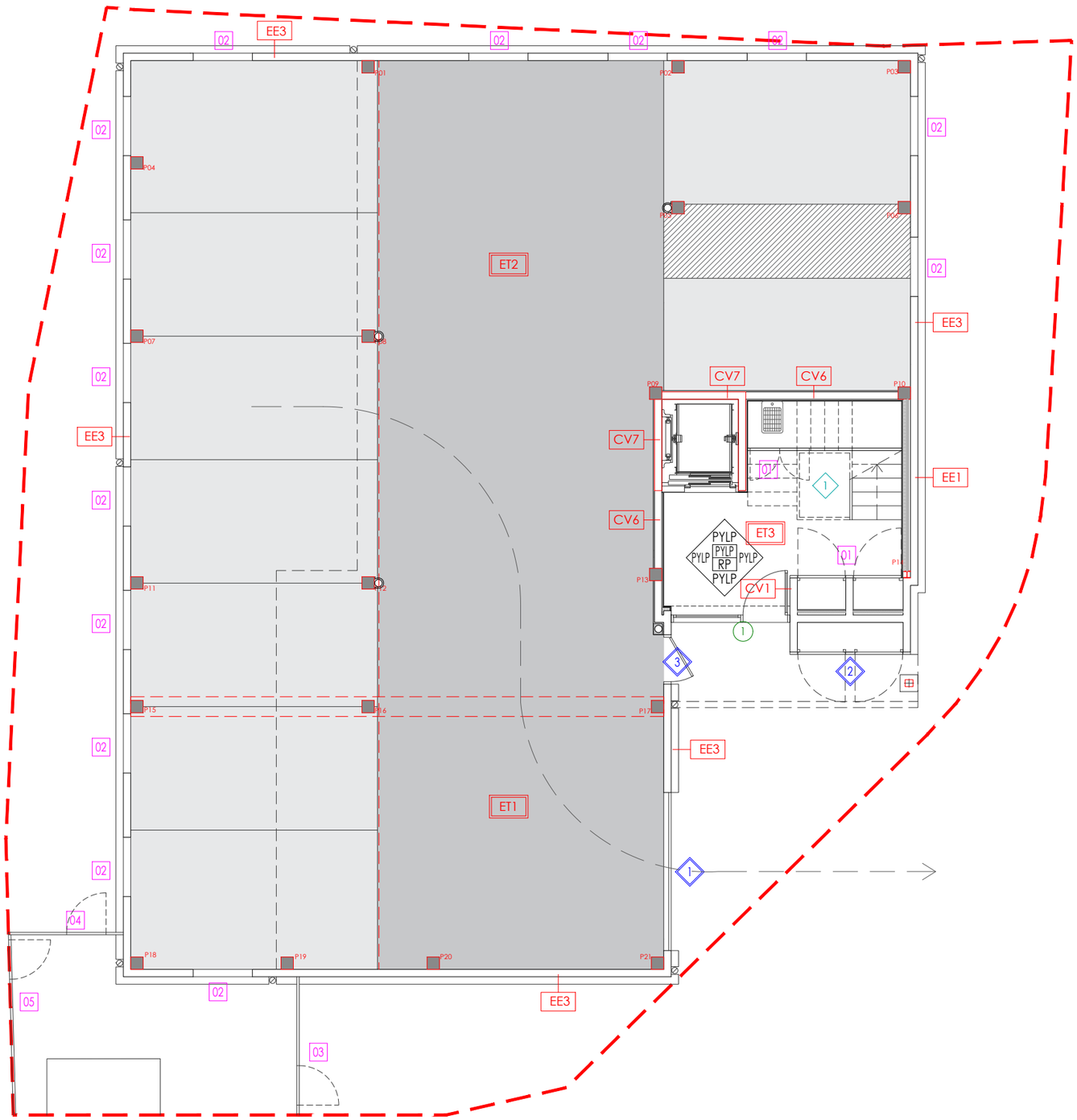
SET 2025

A3-E:1/100

N

0 0.5 1.5 2.5

A06.2



CODIS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

- ET1 Terres en contacte amb el terreny
- EE1 Parts cegues façanes
- EM1 Mitgeres
- EC1 Cobertes
- EX1 Terres en contacte amb exterior
- CV1 Compartiment. interior vertical
- CH1 Compartiment. interior horitzontal

FUSTERIES

- 1 Alumini
- 1 Fusta
- 1 Serralleria interior
- 1 Serralleria exterior

LLISTAT DE MATERIALS

PARAMENTS VERTICALS

PYLP	Plaques de guix laminat pintat.
PYLH	Plaques de guix laminat hidrofugades.
RC	Enrajolat ceràmic.
AR	Arrebossat

SOSTRES

EF	Encadellat de fusta
PYLP	Plaques de guix laminat pintat.
PYLH	Plaques de guix laminat hidrofugades.

PAVIMENTS

RP	Rajola ceràmica gres porcel·lànic.
RPA	Rajola ceràmica gres porcel·lànic antilliscant.

INDICACIÓ REVESTIMENTS/ACABATS

1,2,3,4	PARAMENTS VERTICALS
5	SOSTRE
6	PAVIMENT

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANTA BAIXA

ELEM. CONSTRUCTIUS I MATERIALS
FUSTERIES

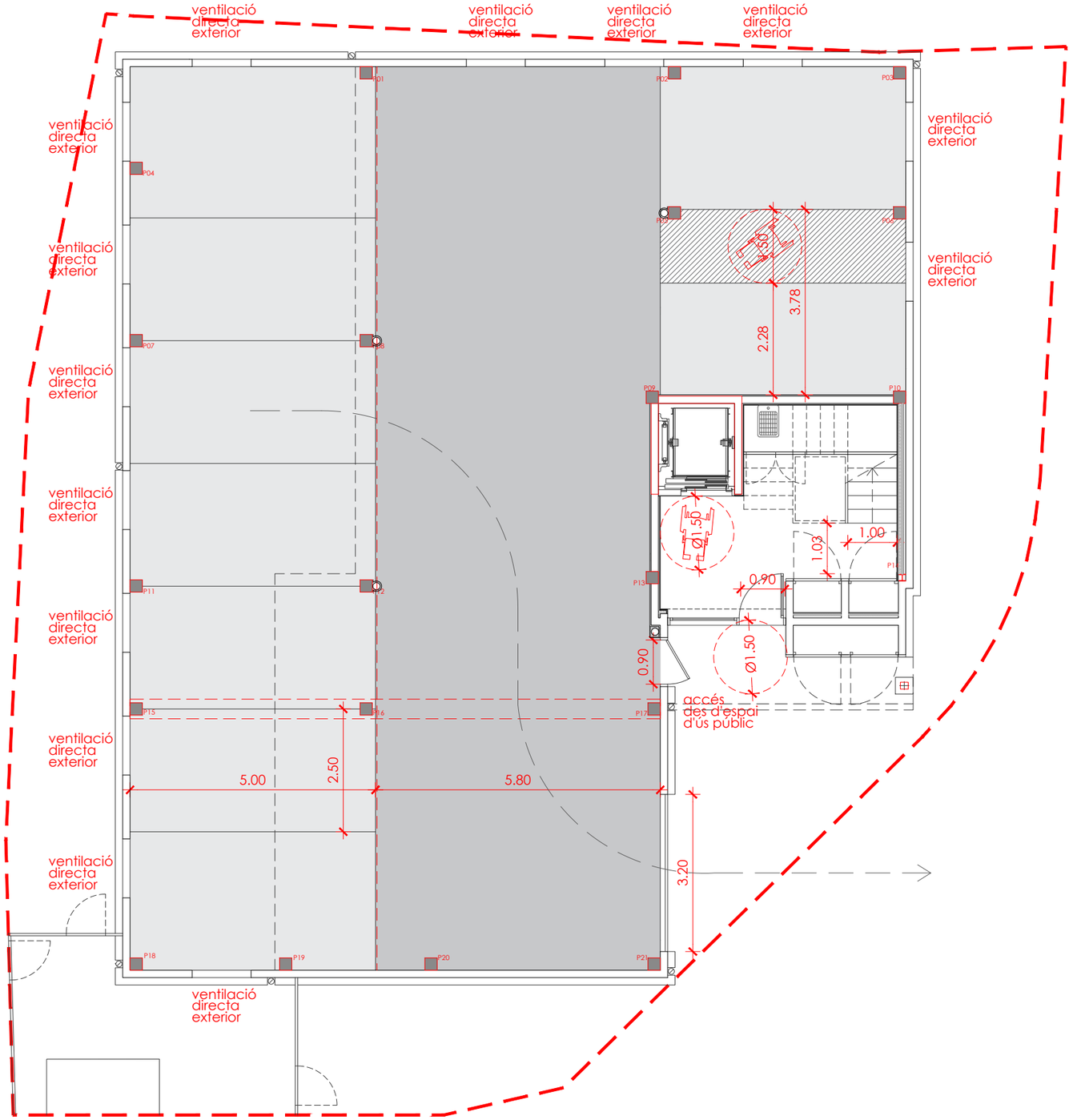
A3-E:1/100

N

0 0.5 1.5 2.5

SET 2025

A06.3



MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT

AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANTA BAIXA
HABITABILITAT

SET 2025

A3-E:1/100

N

0 0.5 1.5 2.5

A06.4



SUPERFÍCIE ÚTIL

HABITATGE A		m^2
EMC	Estar-Menjador-Cuina	27,26
B	Bany	4,53
H1	Habitació 1	10,48
H2	Habitació 2	10,91
D	Distribuidor	4,21
TOTAL		57,39

HABITATGE B		m^2
EMC	Estar-Menjador-Cuina	28,75
H1	Habitació 1	12,40
H2	Habitació 2	10,05
H3	Habitació 3	7,15
D	Distribuidor	10,80
B1	Bany 1	4,10
B2	Bany 2	3,25
TOTAL		76,50

ZONES COMUNS		m^2
VE	Vestíbul	6,71
ES	Escala	9,27
TOTAL		15,98

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	$149,87m^2$

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

PLANTA FUMERAL	m2
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTR.	186,29

ESPAIS EXTERIORS

SUPERFÍCIE EXTERIOR		m2
Terrasses		
TA	Terrassa Hab A	31,03
TB	Terrassa Hab B	38,31
Instal·lacions		2,64
TOTAL		71,98

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS — MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANTA PRIMERA
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

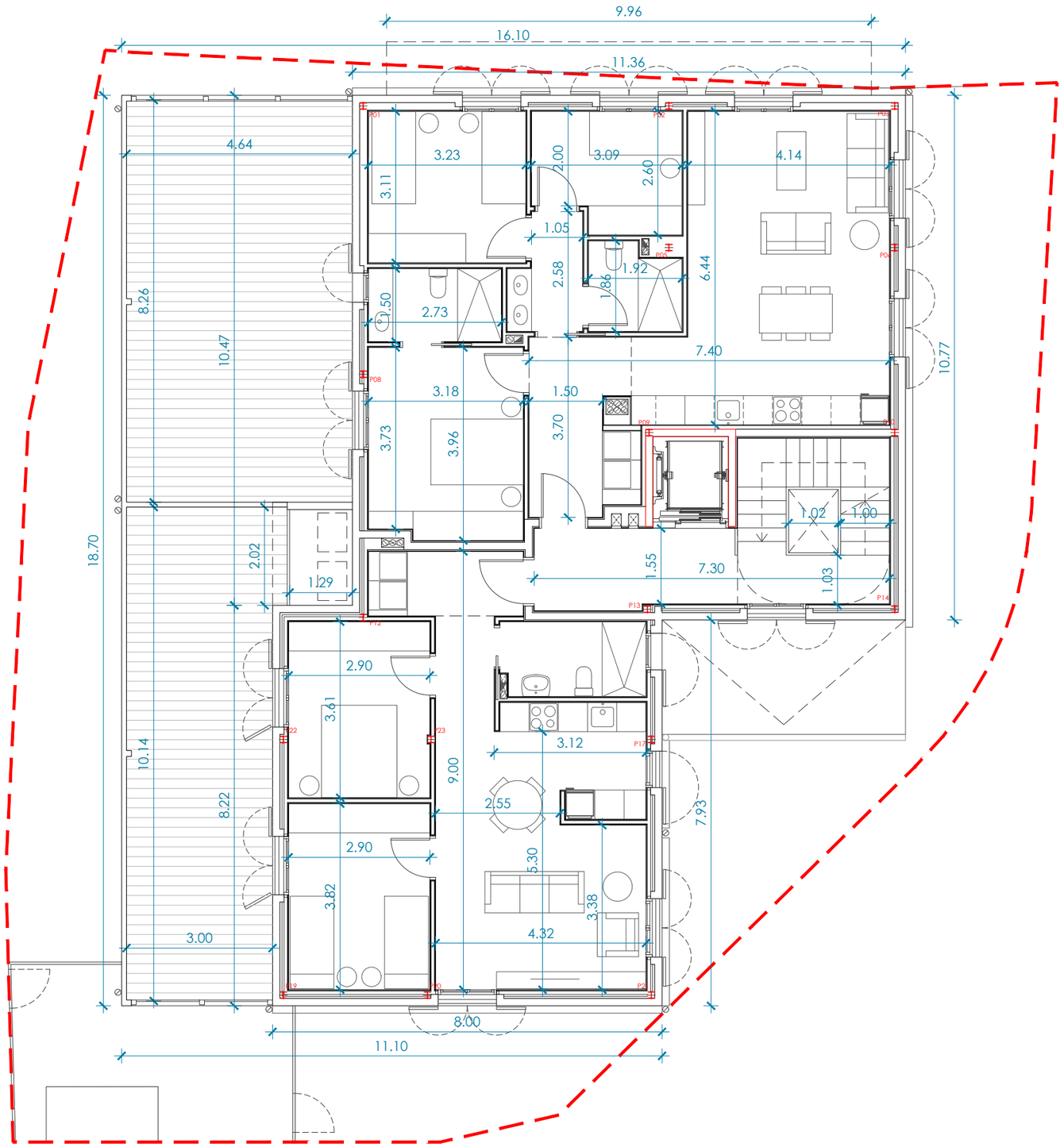
SET 2025

A3-E:1/100

N

0 0.5 1.5 2.5

A07.1



MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANTA PRIMERA
COTES

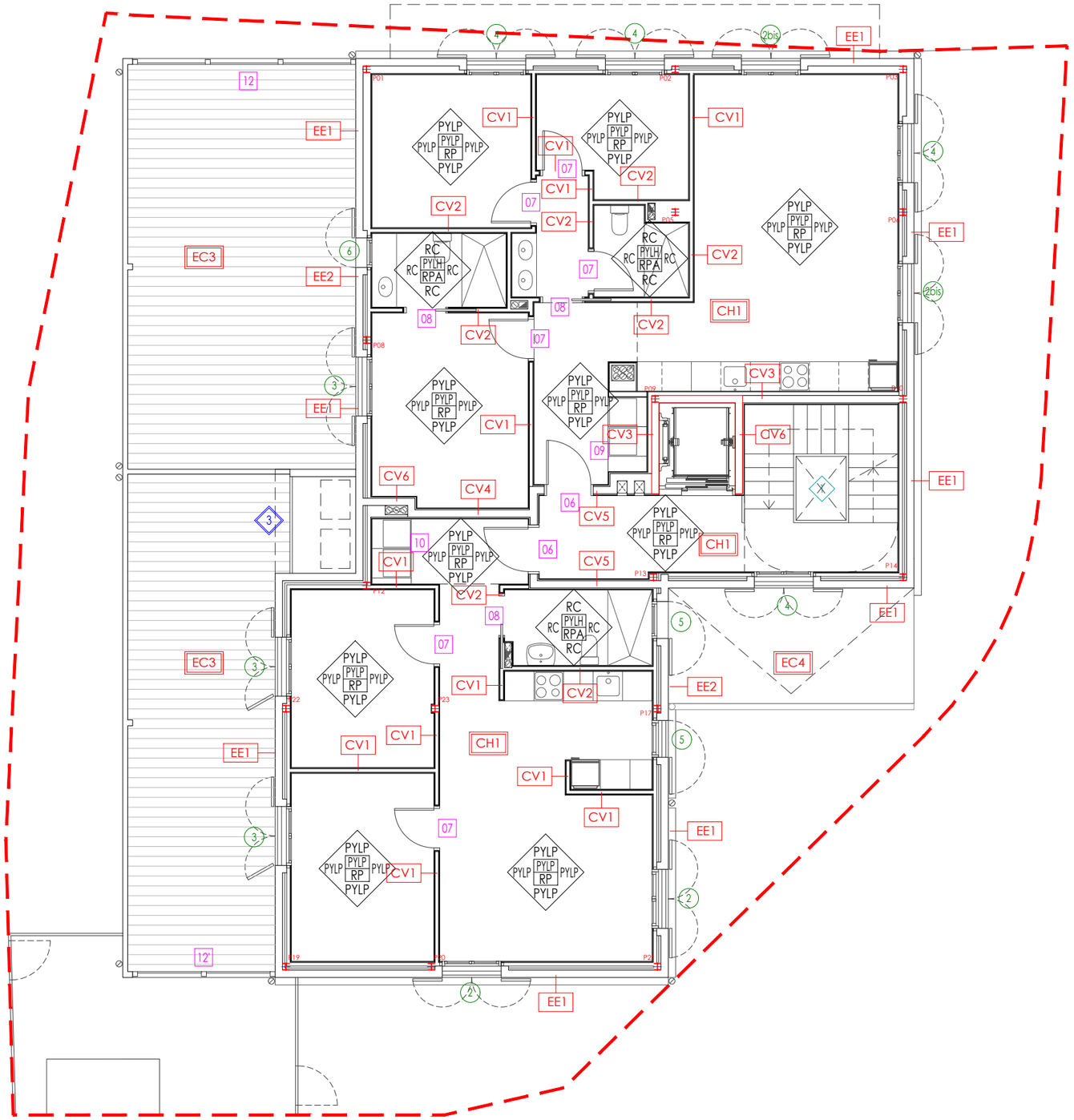
SET 2025

A3-E:1/100

N

0 0.5 1.5 2.5

A07.2



CODIS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

- ET1 Terres en contacte amb el terreny
- EE1 Parts cegues façanes
- EM1 Mitgeres
- EC1 Cobertes
- EX1 Terres en contacte amb exterior
- CV1 Compartiment. interior vertical
- CH1 Compartiment. interior horitzontal

FUSTERIES

- 1 Alumini
- 1 Fusta
- 1 Serralleria interior
- 1 Serralleria exterior

LLISTAT DE MATERIALS

PARAMENTS VERTICALS

PYLP	Plaques de guix laminat pintat.
PYLH	Plaques de guix laminat hidrofugades.
RC	Enrajolat ceràmic.
AR	Arrebossat

SOSTRES

EF	Encadellat de fusta
PYLP	Plaques de guix laminat pintat.
PYLH	Plaques de guix laminat hidrofugades.

PAVIMENTS

RP	Rajola ceràmica gres porcel·lànic.
RPA	Rajola ceràmica gres porcel·lànic antilliscant.

1 4 5 6 2 3 INDICACIÓ REVESTIMENTS/ACABATS

1,2,3,4 PARAMENTS VERTICALS
5 SOSTRE
6 PAVIMENT

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANTA PRIMERA
ELEM. CONSTRUCTIUS I MATERIALS
FUSTERIES

A3-E:1/100

N

0 0.5 1.5 2.5

SET 2025

A07.3



MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS — MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANTA PRIMERA
HABITABILITAT

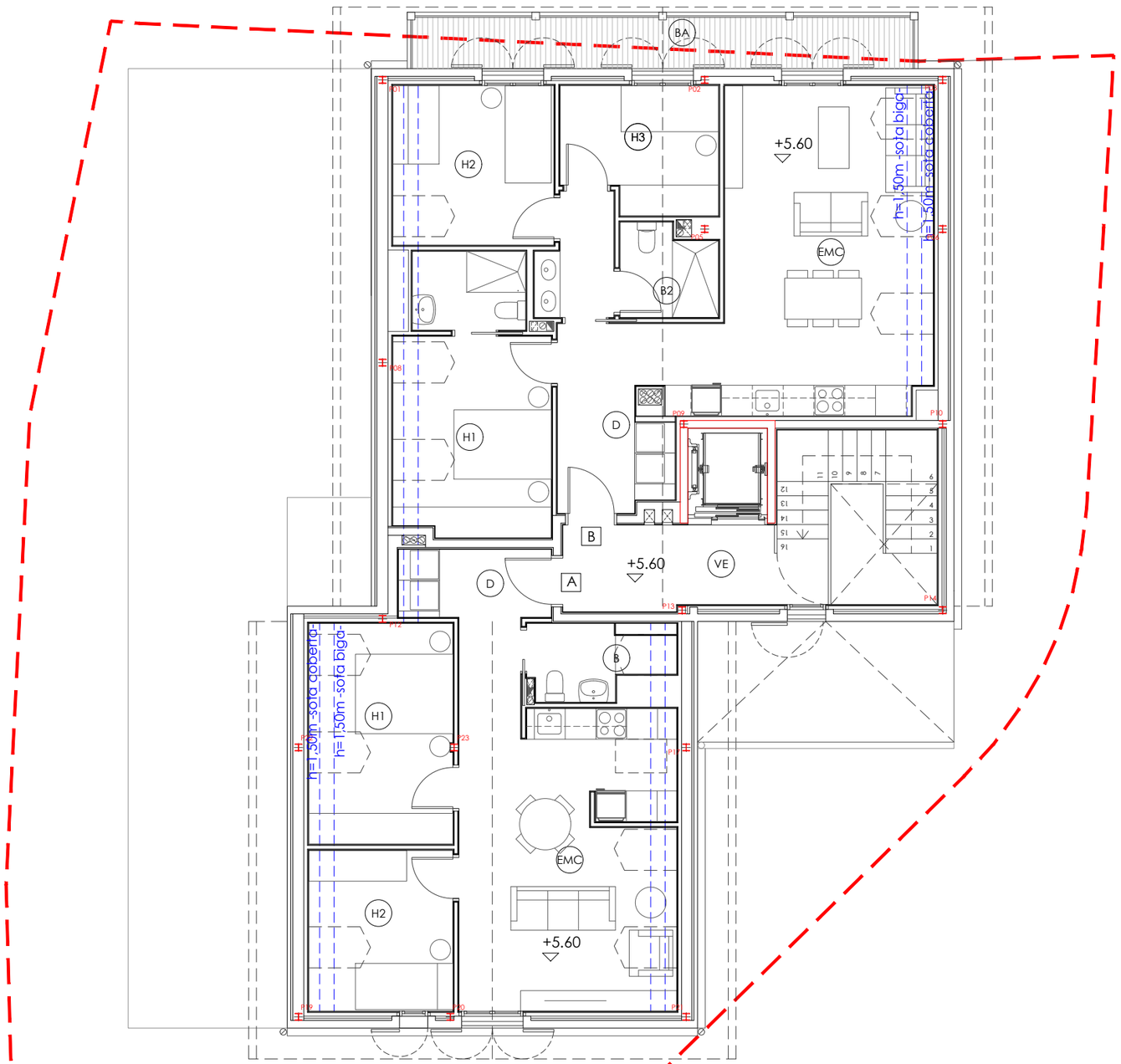
SET 2025

A3-E:1/100

N

0 0.5 1.5 2.5

A07.4



SUPERFÍCIE ÚTIL

HABITATGE A		m^2
EMC	Estar-Menjador-Cuina	25,52
B	Bany	3,29
H1	Habitació 1	11,18
H2	Habitació 2	8,15
D	Distribuidor	4,21
TOTAL		52,35

HABITATGE B		m^2
EMC	Estar-Menjador-Cuina	26,78
H1	Habitació 1	11,16
H2	Habitació 2	9,12
H3	Habitació 3	7,15
D	Distribuidor	10,80
B1	Bany 1	4,10
B2	Bany 2	3,25
TOTAL		72,36

ZONES COMUNS		m^2
VE	Vestíbul	6,71
TOTAL		20,88

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	145,59 m^2

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

PLANTA FUMERAL	m2
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTR.	187,03

ESPAIS EXTERIORS

SUPERFÍCIE EXTERIOR		m2
HABITATGE B		
BA	Balcó	9,76

TOTAL SUPERFÍCIE EXTERIOR	9,76

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANTA FUMERAL
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

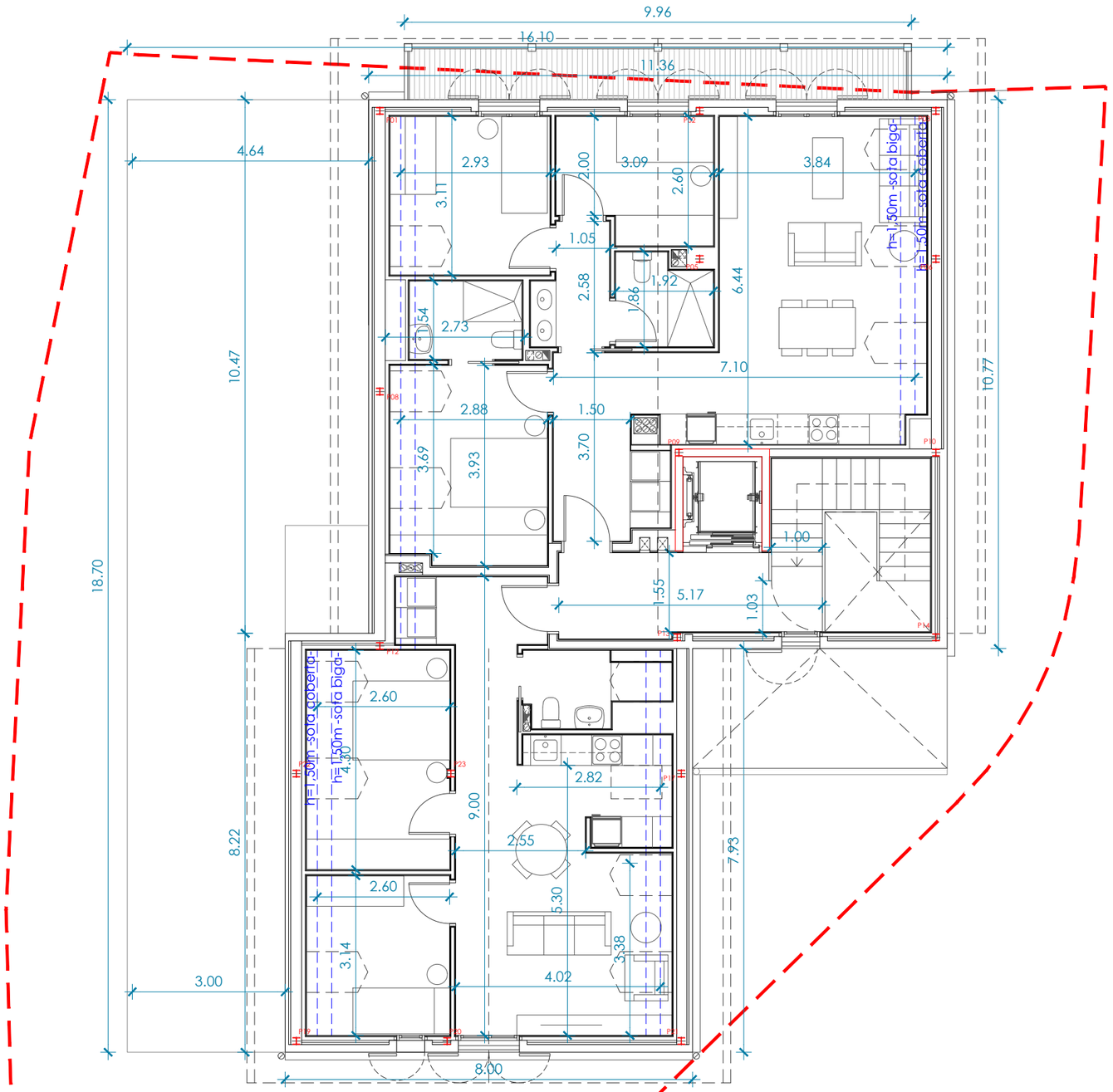
SET 2025

A3-E:1/100

N

0 0.5 1.5 2.5

A08.1



MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS — MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANTA FUMERAL
COTES

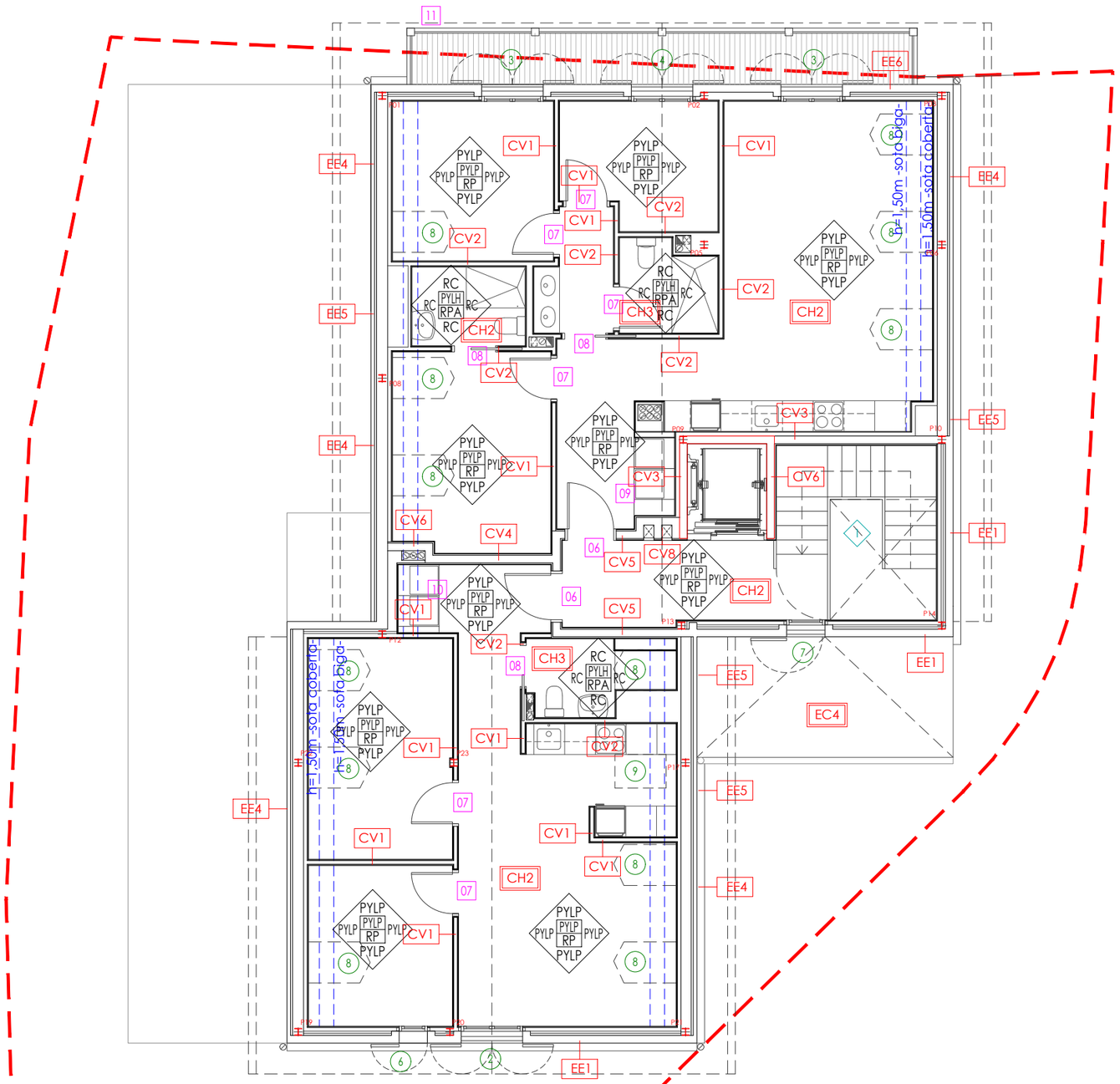
SET 2025

A3-E:1/100

N

A08.2

0 0.5 1.5 2.5



CODIS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

- ET1 Terres en contacte amb el terreny
- EE1 Parts cegues façanes
- EM1 Mitgeres
- EC1 Cobertes
- EX1 Terres en contacte amb exterior
- CV1 Compartiment. interior vertical
- CH1 Compartiment. interior horitzontal

FUSTERIES

- 1 Alumini
- 1 Fusta
- 1 Serralleria interior
- 1 Serralleria exterior

LLISTAT DE MATERIALS

PARAMENTS VERTICALS

PYLP	Plaques de guix laminat pintat.
PYLH	Plaques de guix laminat hidrofugades.
RC	Enrajolat ceràmic.
AR	Arrebossat

SOSTRES

EF	Encadellat de fusta
PYLP	Plaques de guix laminat pintat.
PYLH	Plaques de guix laminat hidrofugades.

PAVIMENTS

RP	Rajola ceràmica gres porcel·lànic.
RPA	Rajola ceràmica gres porcel·lànic antilliscant.

1 4 5 6 2 3 INDICACIÓ REVESTIMENTS/ACABATS

1,2,3,4 PARAMENTS VERTICALS
5 SOSTRE
6 PAVIMENT

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANTA FUMERAL
ELEM. CONSTRUCTIUS I MATERIALS
FUSTERIES

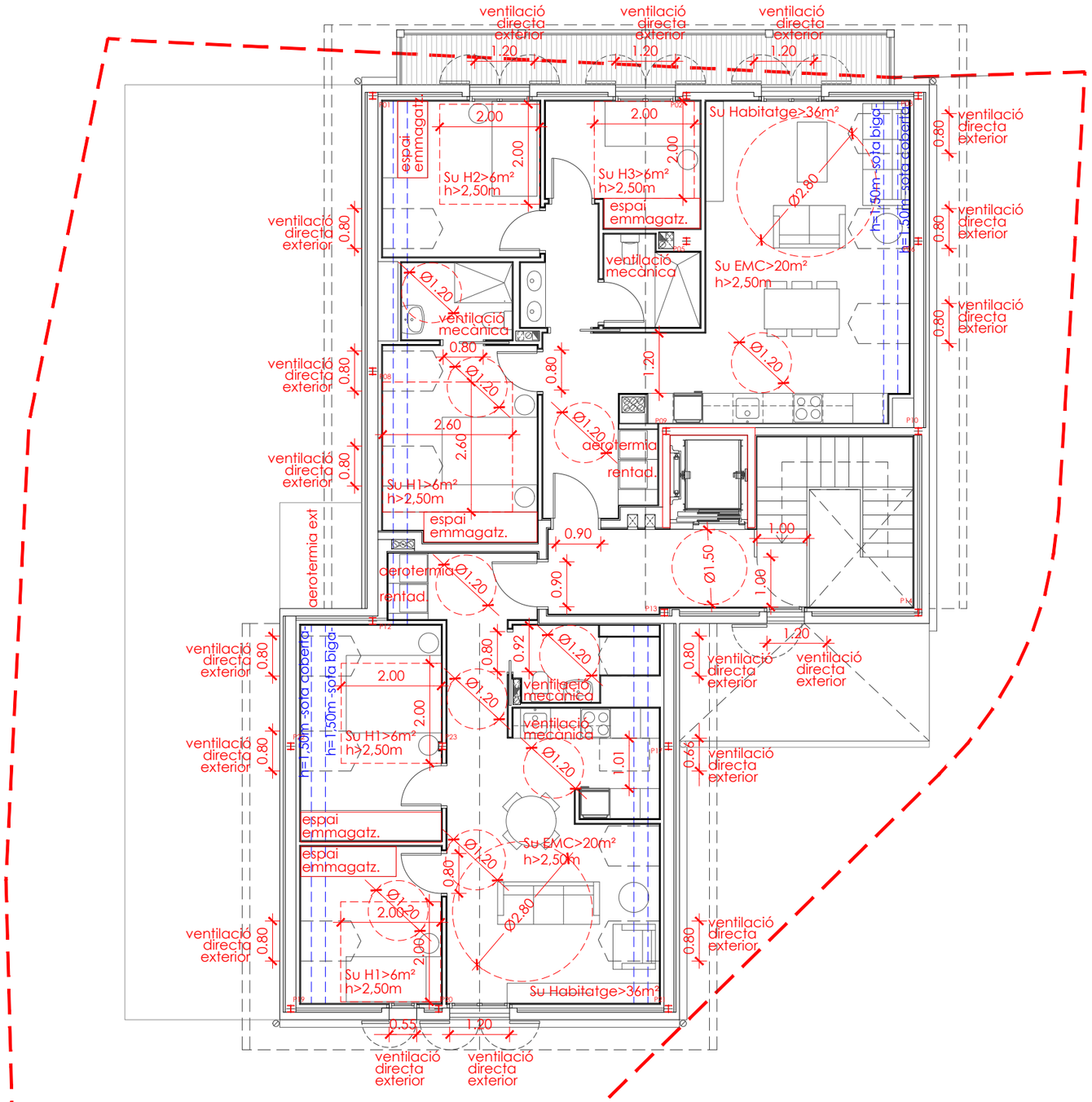
A3-E:1/100

N

0 0.5 1.5 2.5

SET 2025

A08.3



MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS — MANEL PARÉS

CLIENT

AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANTA FUMERAL

HABITABILITAT

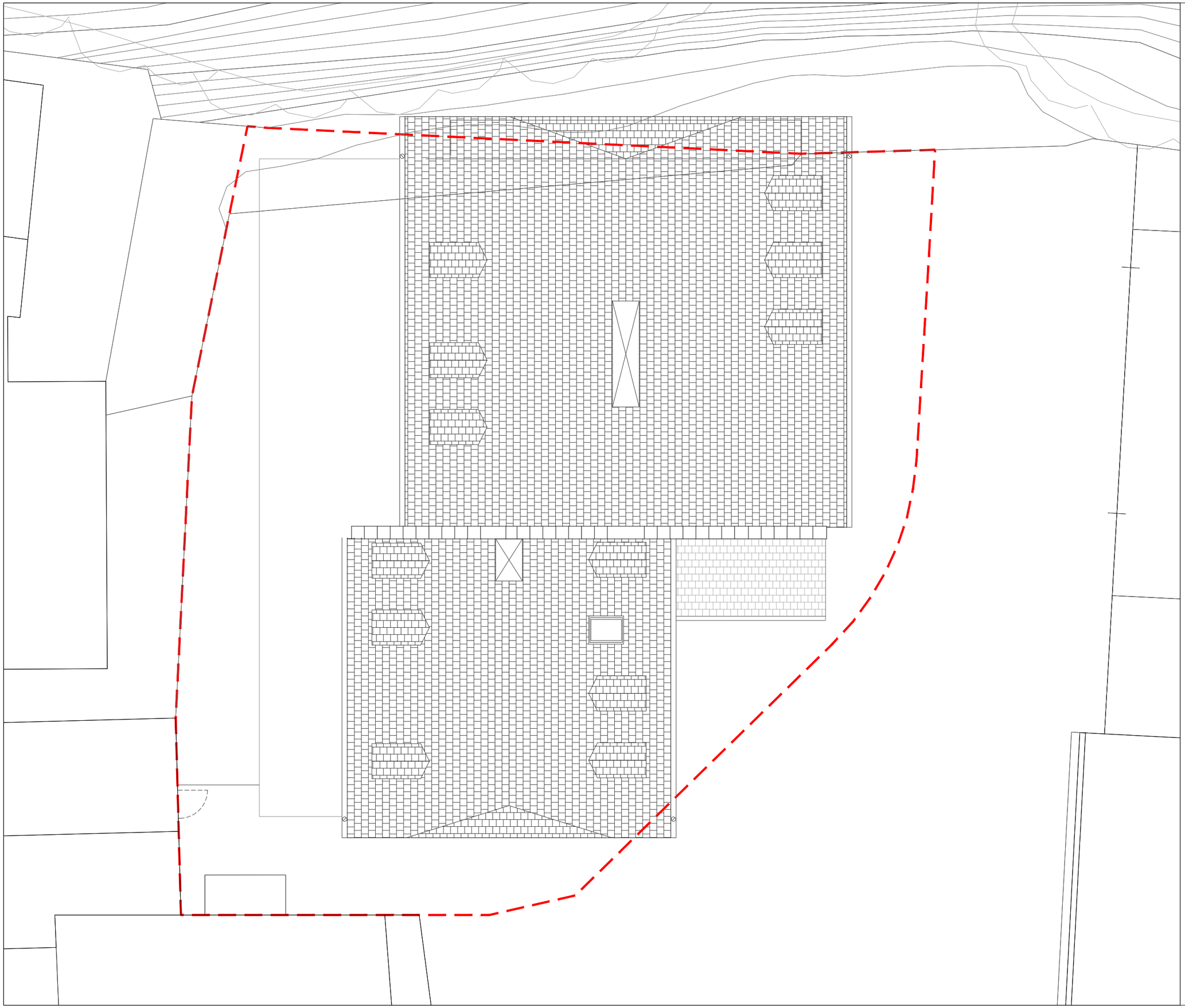
SET 2025

A3-E:1/100

N

0 0.5 1.5 2.5

A08.3



MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS — MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANTA COBERTA
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

SET 2025

A3-E:1/100

N

0 0.5 1.5 2.5

A09.1



MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS — MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

PLANTA COBERTA
COTES

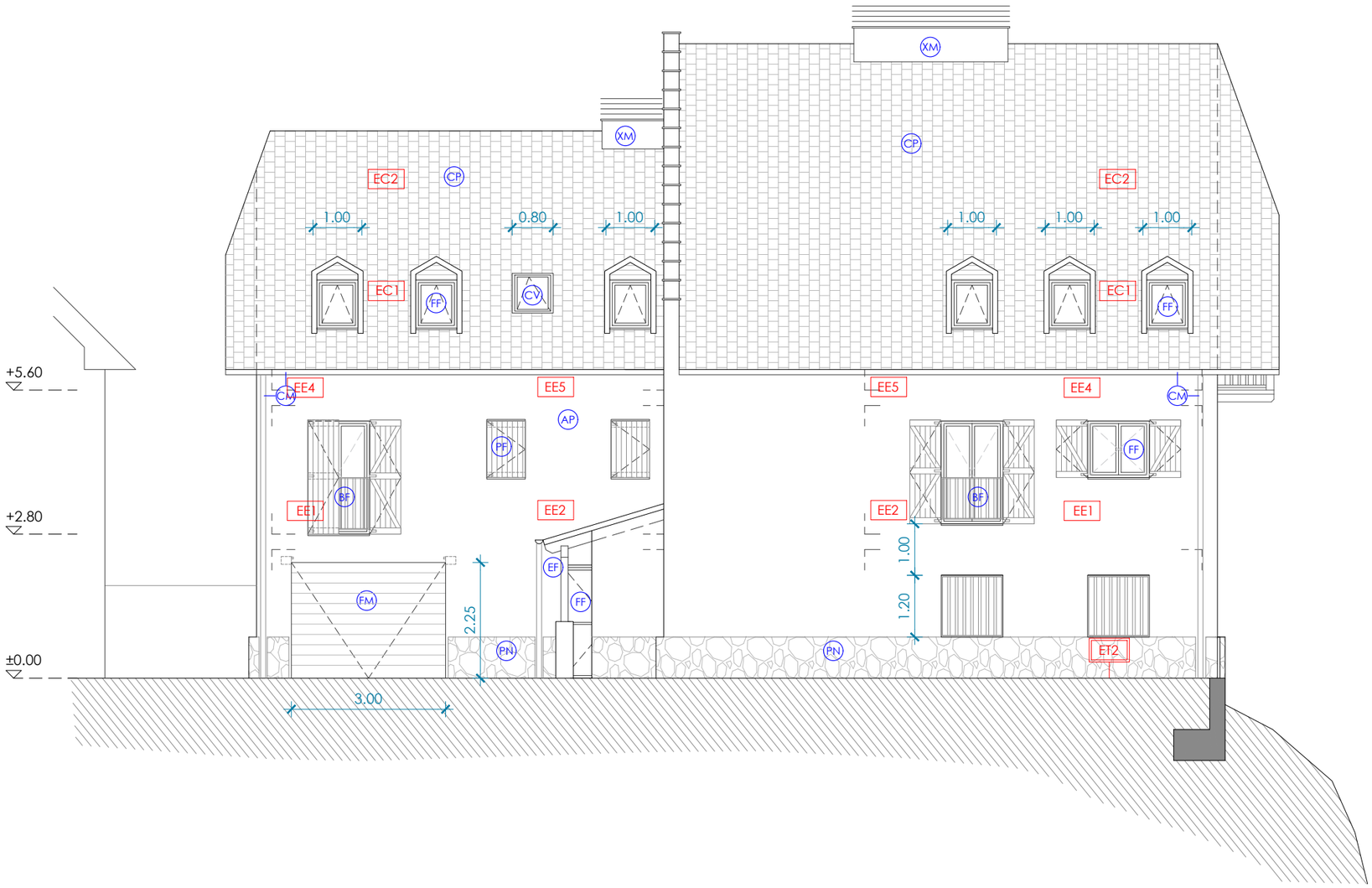
SET 2025

A3-E:1/100

N

0 0.5 1.5 2.5

A09.2

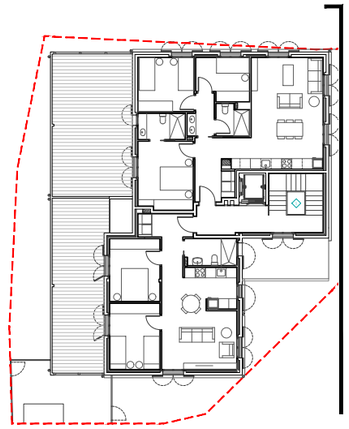


CODIS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

ET1	Terres en contacte amb el terreny
EE1	Parts cegues façanes
EM1	Mitgeres
EC1	Cobertes
EX1	Terres en contacte amb exterior
CV1	Compartiment. interior vertical
CH1	Compartiment. interior horitzontal

LLEGENDA DE MATERIALS

AP	Arrebossat i pintat
PN	Revestiment de pedra natural
CP	Coberta de pissarra
FM	Fusteria metàl·lica
FF	Fusteria d'alumini
BF	Barana de fusta
BA	Barana d'acer
CV	Claraboia de vidre
PF	Porticons de fusta
CM	Canaló ibaixant metàl.lic
EF	Estructura de fusta
XM	Xemeneia metàl.lica
RF	Revestiment de fusta



MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS
MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

ALÇATS
ALÇAT PLAÇA DERA PICA

A3-E:1/100

0 0.5 1.5 2.5

SET 2025

A10.1

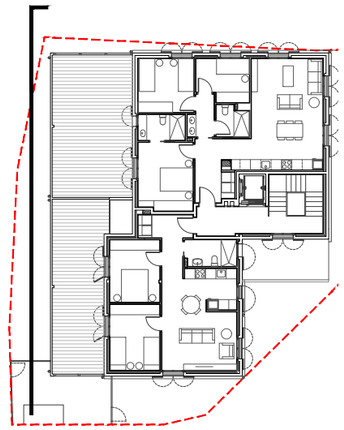


CODIS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

ET1	Terres en contacte amb el terreny
EE1	Parts cegues façanes
EM1	Mitgeres
EC1	Cobertes
EX1	Terres en contacte amb exterior
CV1	Compartiment. interior vertical
CH1	Compartiment. interior horitzontal

LLEGENDA DE MATERIALS

AP	Arrebossat i pintat
PN	Revestiment de pedra natural
CP	Coberta de pissarra
FM	Fusteria metàl·lica
FF	Fusteria d'alumini
BF	Barana de fusta
BA	Barana d'acer
CV	Claraboia de vidre
PF	Porticons de fusta
CM	Canaló ibaixant metàl.lic
EF	Estructura de fusta
XM	Xemeneia metàl.lica
RF	Revestiment de fusta



MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

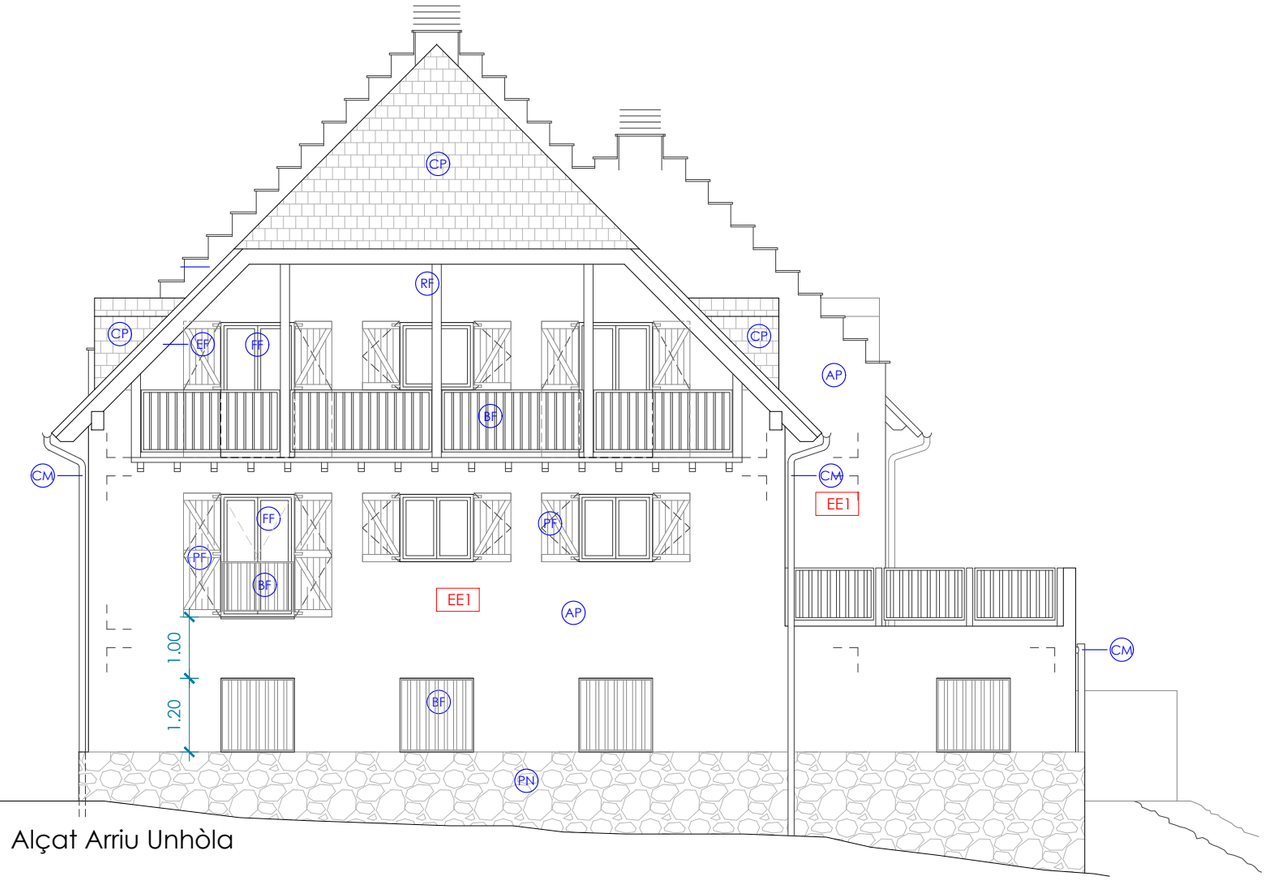
ALÇATS
ALÇAT POSTERIOR

A3-E:1/100

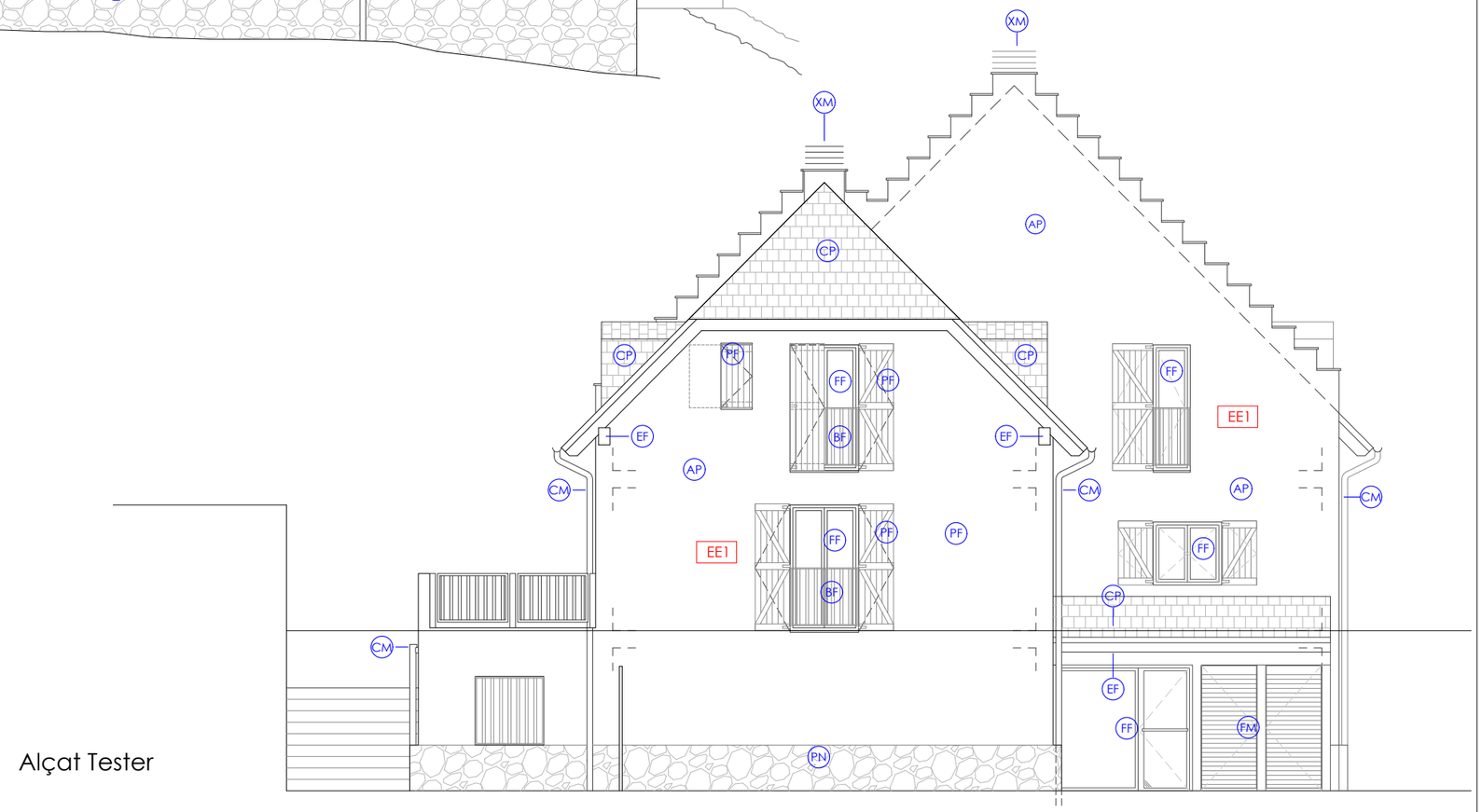
0 0.5 1.5 2.5

SET 2025

A10.2



Alçat Arriu Unhòla



Alçat Tester

CODIS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

ET1	Terres en contacte amb el terreny
EE1	Parts cegues façanes
EM1	Mitgeres
EC1	Cobertes
EX1	Terres en contacte amb exterior
CV1	Compartiment. interior vertical
CH1	Compartiment. interior horitzontal

LLEGENDA DE MATERIALS

AP	Arrebossat i pintat
PN	Revestiment de pedra natural
CP	Coberta de pissarra
FM	Fusteria metàl·lica
FF	Fusteria d'alumini
BF	Barana de fusta
BA	Barana d'acer
CV	Claraboia de vidre
PF	Porticons de fusta
CM	Canaló ibaixant metàl.lic
EF	Estructura de fusta
XM	Xemeneia metàl.lica
RF	Revestiment de fusta

Alçat Unhòla

Alçat Tester

MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS
MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

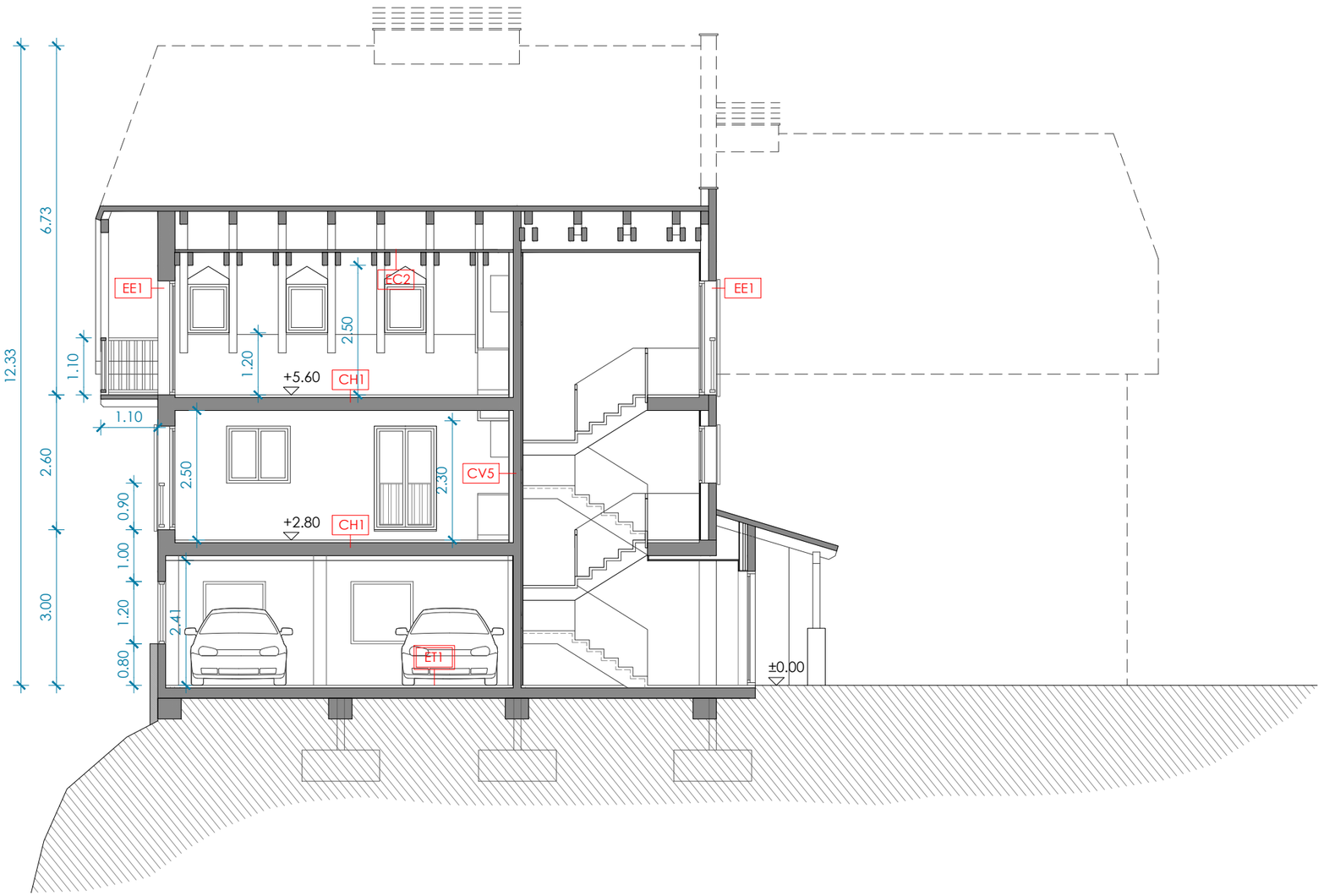
ALÇATS
ALÇATS LATERALS

SET 2025

A3-E:1/100

0 0.5 1.5 2.5

A10.3

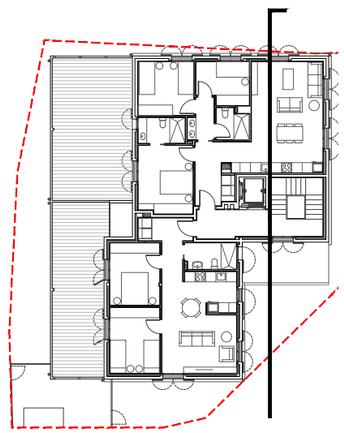


CODIS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

- ET1 Terres en contacte amb el terreny
- EE1 Parts cegues façanes
- EM1 Mitgeres
- EC1 Cobertes
- EX1 Terres en contacte amb exterior
- CV1 Compartiment. interior vertical
- CH1 Compartiment. interior horitzontal

LLEGENDA DE MATERIALS

AP	Arrebossat i pintat
PN	Revestiment de pedra natural
CP	Coberta de pissarra
FM	Fusteria metàl·lica
FF	Fusteria d'alumini
BF	Barana de fusta
BA	Barana d'acer
CV	Claraboia de vidre
PF	Porticons de fusta
CM	Canaló ibaixant metàl.lic
EF	Estructura de fusta
XM	Xemeneia metàl.lica
RF	Revestiment de fusta



MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS
MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

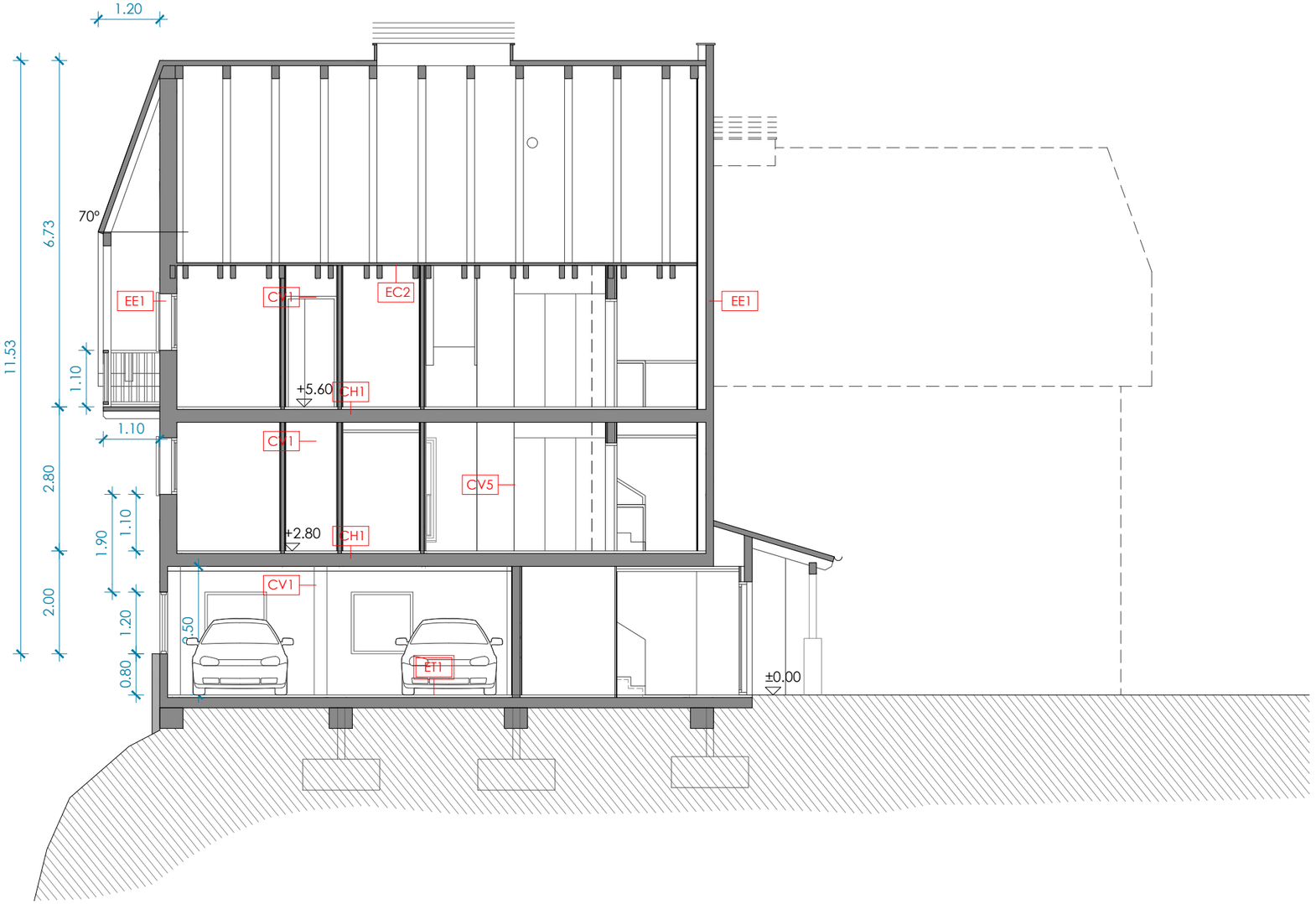
SECCIONS
SECCIÓ 1

A3-E:1/100

0 0.5 1.5 2.5

SET 2025

A11.1

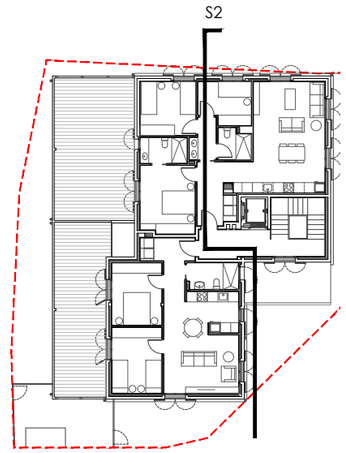


CODIS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

- ET1 Terres en contacte amb el terreny
- EE1 Parts cegues façanes
- EM1 Mitgeres
- EC1 Cobertes
- EX1 Terres en contacte amb exterior
- CV1 Compartiment. interior vertical
- CH1 Compartiment. interior horitzontal

LLEGENDA DE MATERIALS

AP	Arrebossat i pintat
PN	Revestiment de pedra natural
CP	Coberta de pissarra
FM	Fusteria metàl·lica
FF	Fusteria d'alumini
BF	Barana de fusta
BA	Barana d'acer
CV	Claraboia de vidre
PF	Porticons de fusta
CM	Canaló ibaixant metàl.lic
EF	Estructura de fusta
XM	Xemeneia metàl.lica
RF	Revestiment de fusta



MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

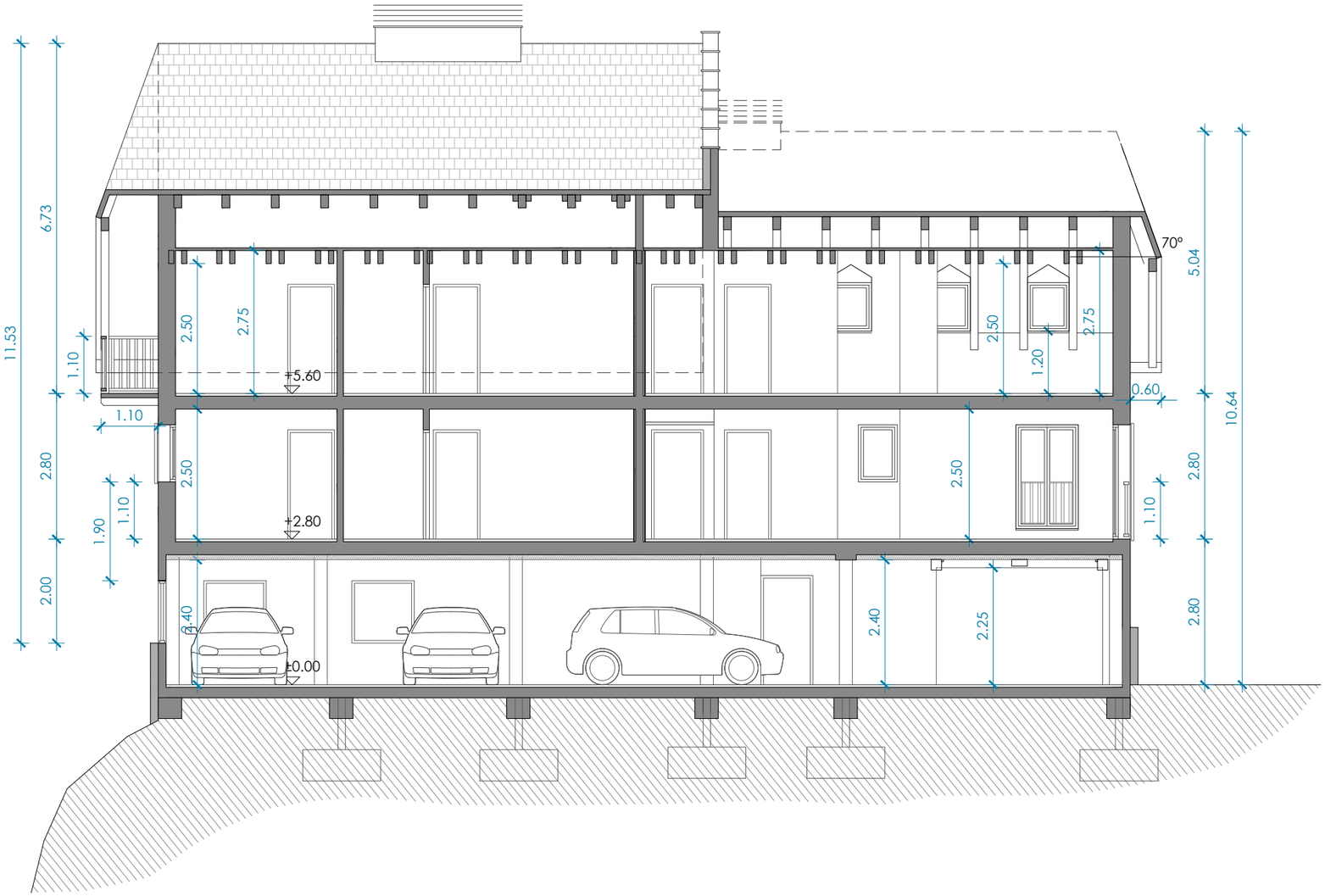
SECCIONS
SECCIÓ 2

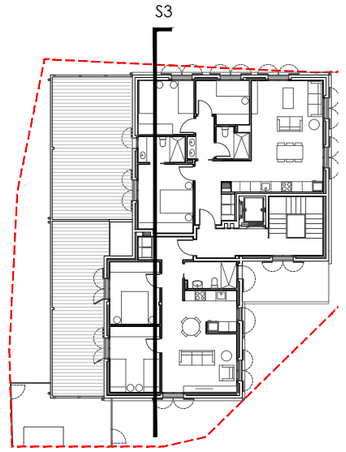
A3-E:1/100

0 0.5 1.5 2.5

SET 2025

A11.2





MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

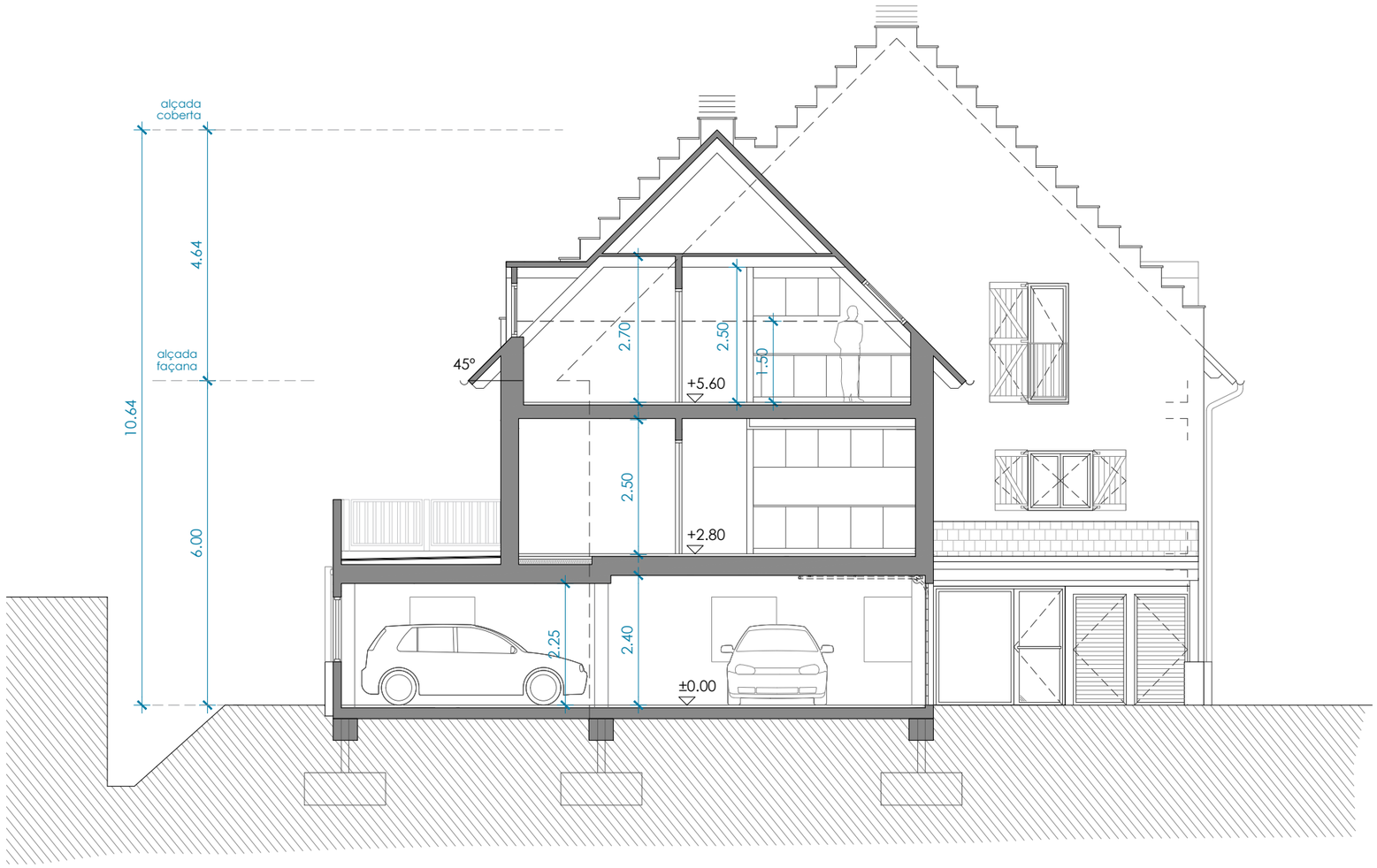
SECCIONS
SECCIÓ 3

A3-E:1/100

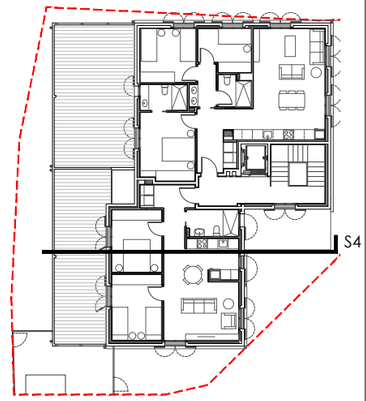
0 0,5 1,5 2,5

SET 2025

A11.3



Secció 4



MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS
MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament
Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

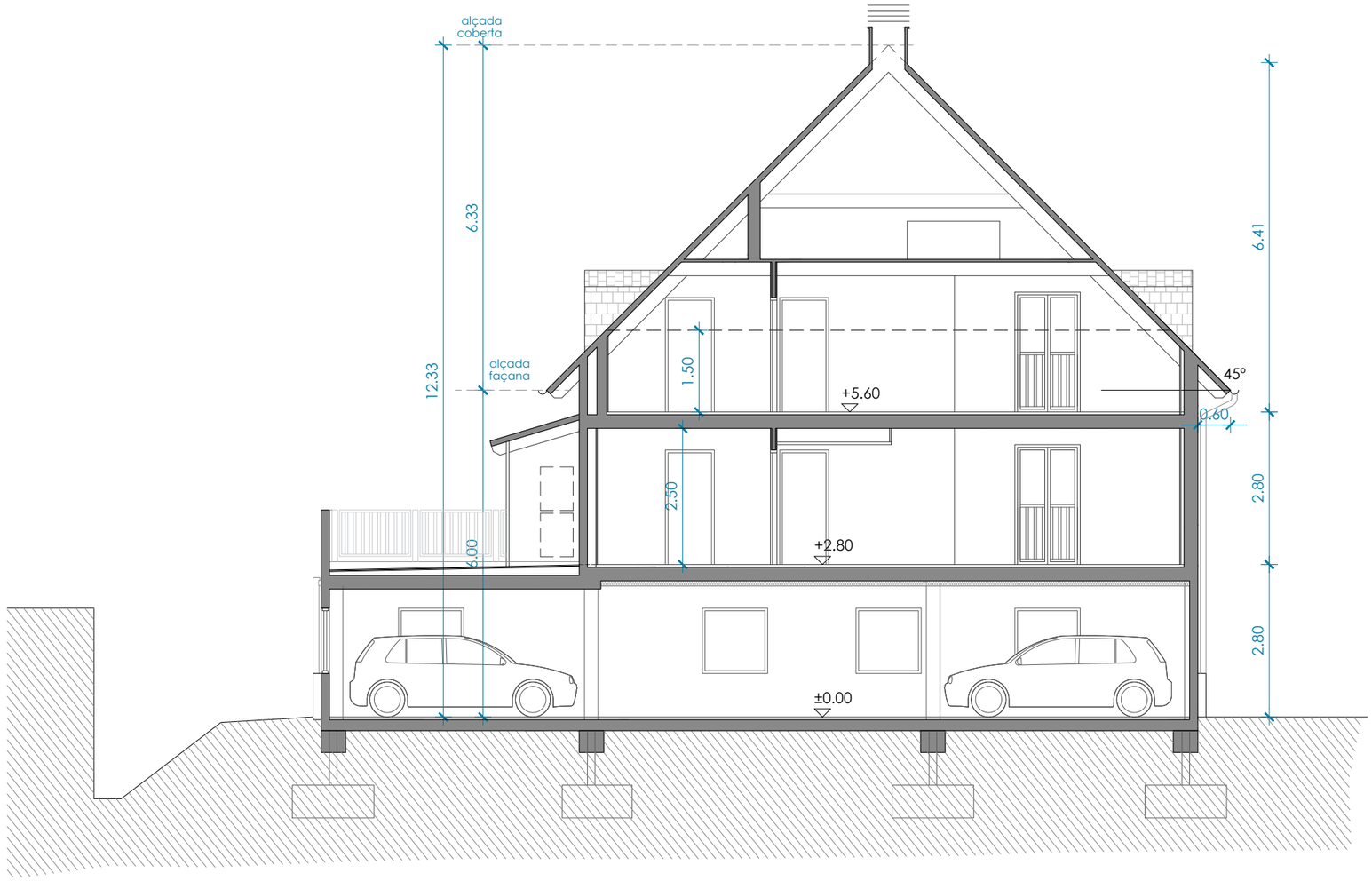
SECCIONS
SECCIONS 4

A3-E:1/100

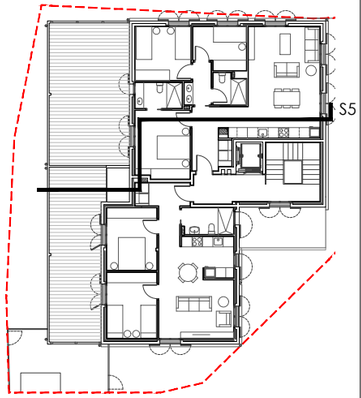
0 0.5 1.5 2.5

SET 2025

A11.4



Secció 4



MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS
MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament
Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

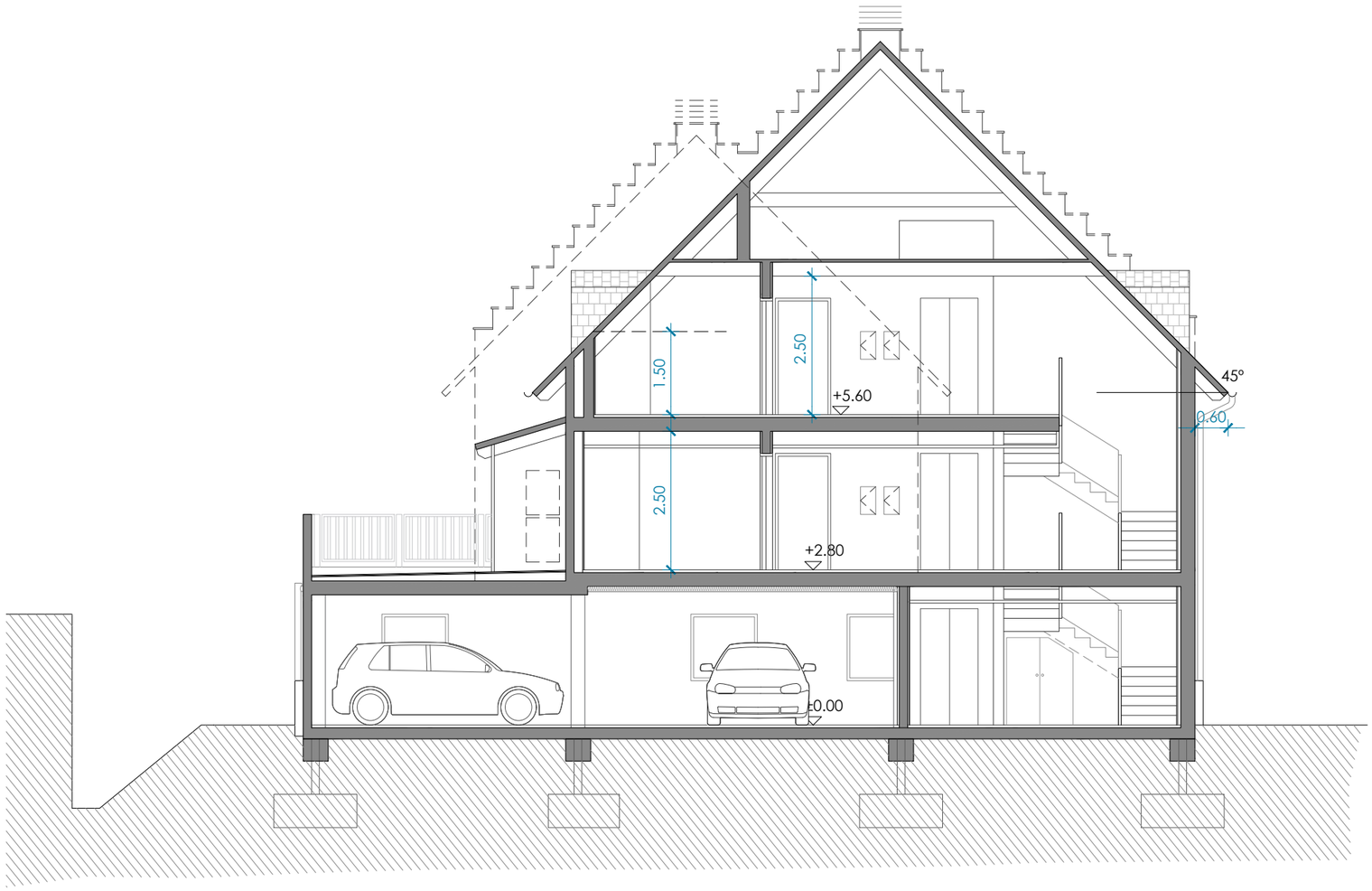
SECCIONS
SECCIONS 5

SET 2025

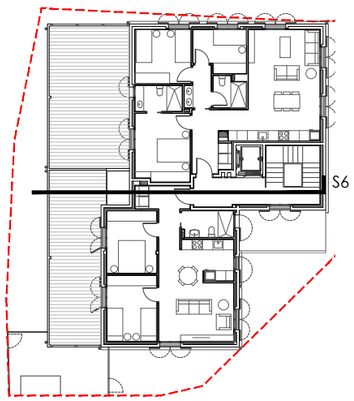
A3-E:1/100

A11.5

0 0.5 1.5 2.5



Secció 5



MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS
MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament
Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

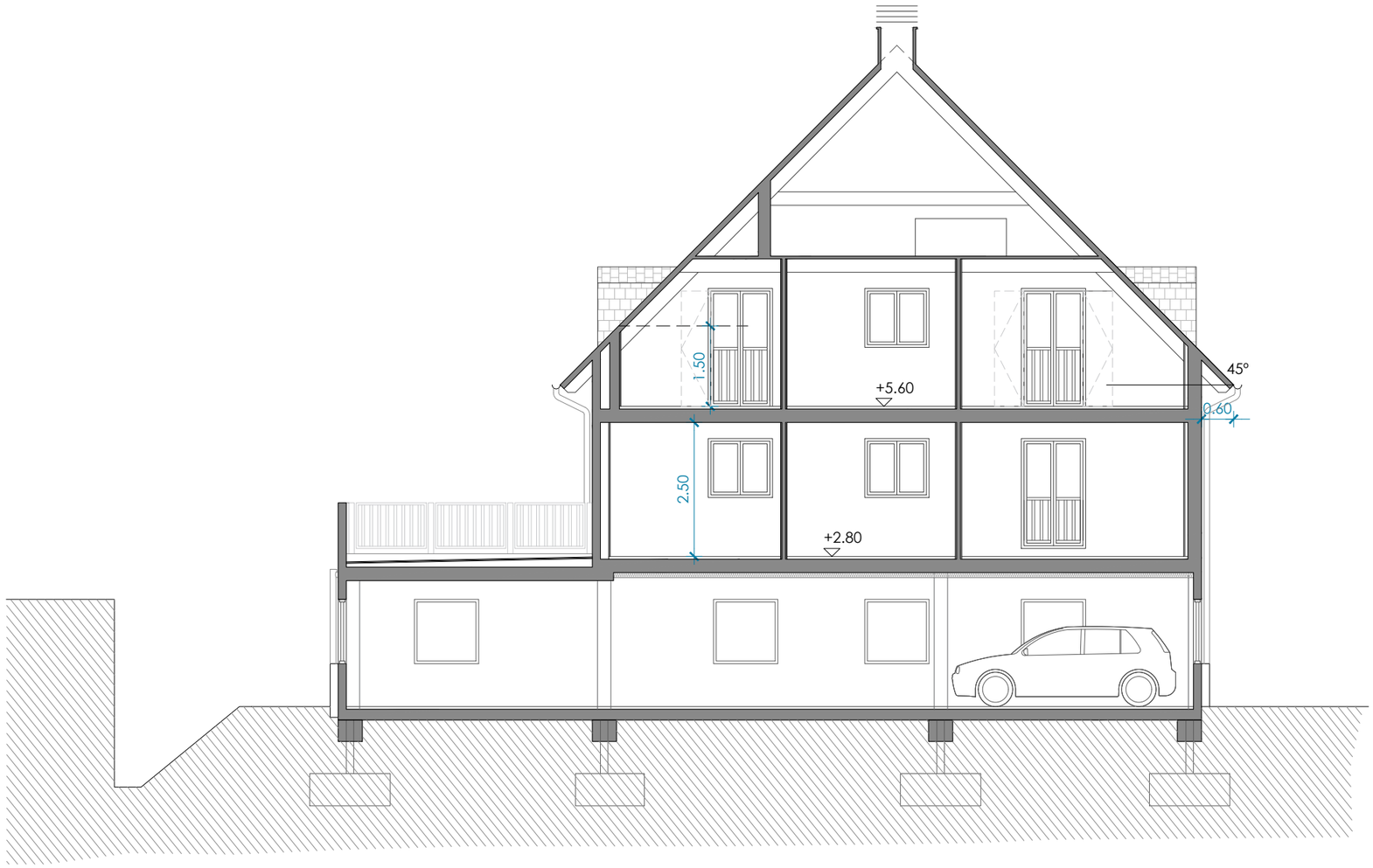
SECCIONS
SECCIONS 6

SET 2025

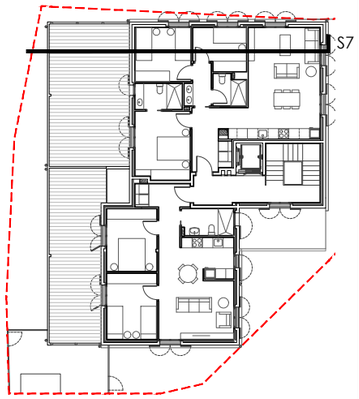
A3-E:1/100

A11.6

0 0.5 1.5 2.5



Secció 6



MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS
MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament
Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

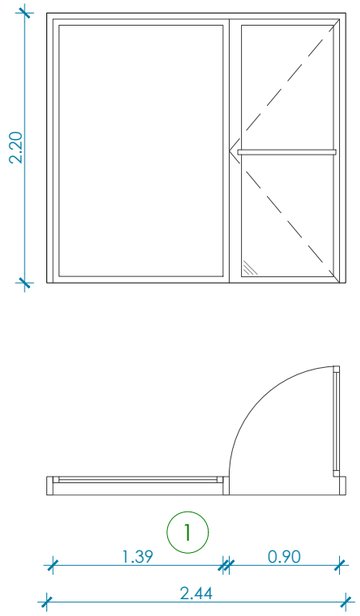
SECCIONS
SECCIÓ 7

SET 2025

A3-E:1/100

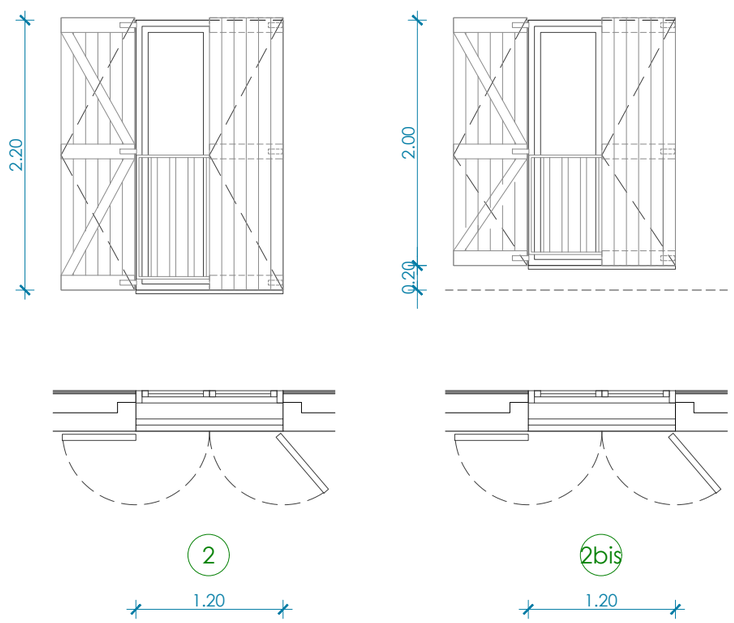
A11.7

0 0.5 1.5 2.5



Porta batent de vidre i vidre fix. Vidre Climalit (3+3)+c16+(3+3) amb làmina butiral transparent, amb pany de seguretat, clau, maneta i tirador. Tots els ferratges d'acer natural acabat mate.

1 unitat.

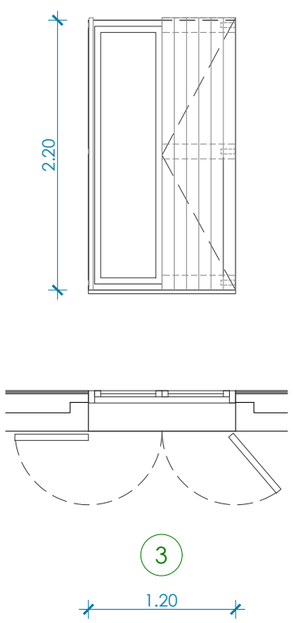


Balconera de 2 fulls batents. Vidre Climalit (3+3)+c16+(3+3) amb làmina butiral transparent.
Porticons de fusta exteriors i barana.

3unitats.

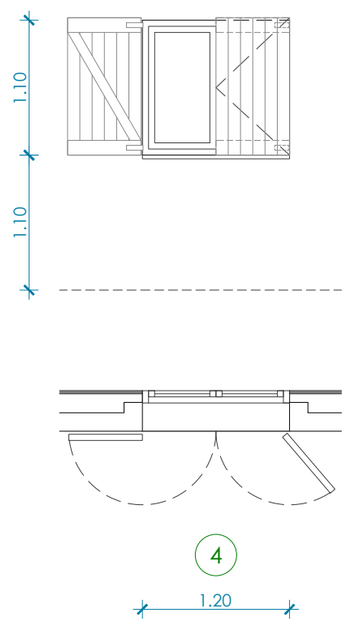
Balconera de 2 fulls batents. Vidre Climalit (3+3)+c16+(3+3) amb làmina butiral transparent.
Porticons de fusta exteriors i barana.
Alçada especial. Comença a +20cms de terra per complir DB SI propag. ext.

2unitats.



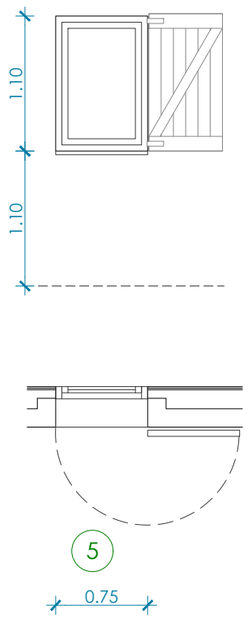
Balconera de 2 fulls batents. Vidre Climalit (3+3)+c16+(3+3) amb làmina butiral transparent. Porticons de fusta exteriors.

5 unitats.



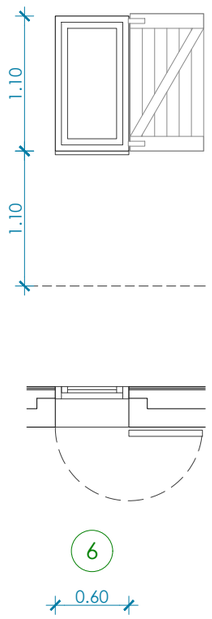
Finestra de 2 fulls batents. Vidre Climalit (3+3)+c16+(3+3) amb làmina butiral transparent. Porticons de fusta exteriors.

5 unitats.



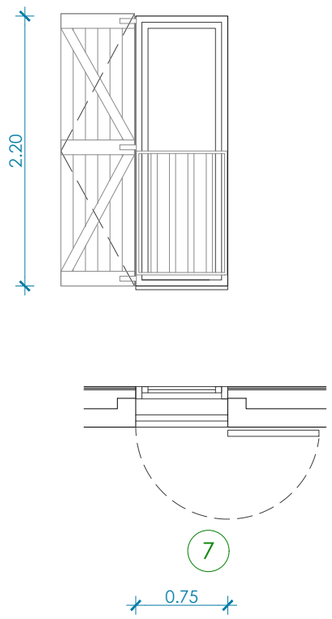
Finestra d'1 full batent. Vidre Climalit (3+3)+c16+(3+3) amb làmina butiral transparent. Porticó de fusta exterior.

2 unitats.



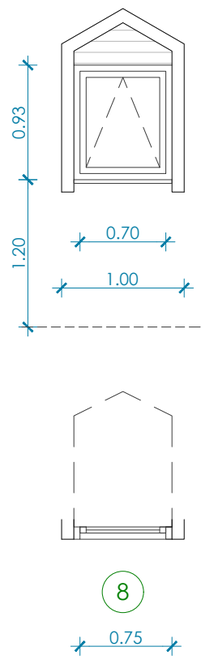
Finestra d'1 full batent. Vidre Climalit (3+3)+c16+(3+3) amb làmina butiral transparent. Porticó de fusta exterior.

2 unitats.



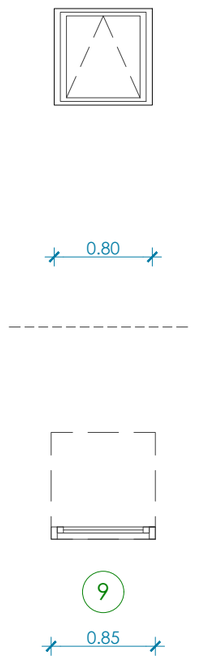
Balconera de 2 fulls batents. Vidre Climalit (3+3)+c16+(3+3) amb làmina butiral transparent.
Porticons de fusta exteriors i barana.

1 unitats.



Llucana amb finestra d'1 full batent. Vidre Climalit (3+3)+c16+(3+3) amb làmina butiral transparent.

12 unitats.



Finestra tipus velux d'1 full batent. Vidre Climalit (3+3)+c16+(3+3) amb làmina butiral transparent.

1 unitats.

MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS — MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

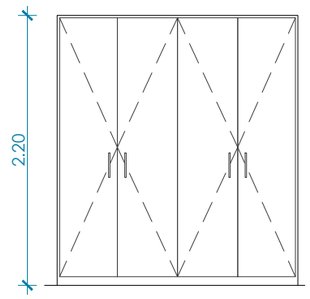
QUADRE DE FUSTERIES
ALUMINI

SET 2025

A3-E:1/50

0 0.25 0.75 1.25

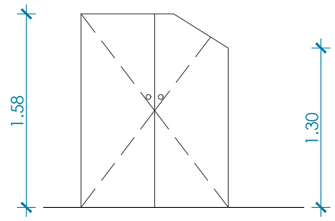
A12.1



01

Conjunt de portes batents de fusta, i muntants. Frontisses especials per a fulls per sobre del muntant. Tiradors d'acer inoxidable mate i ferratges de metall.

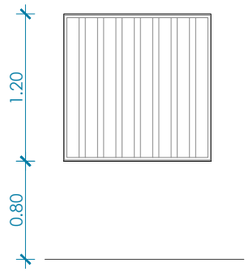
1 unitat.



01'

Portes batents de fusta, i muntants. Frontisses especials per a fulls per sobre del muntant. Tiradors d'acer inoxidable mate i ferratges de metall.

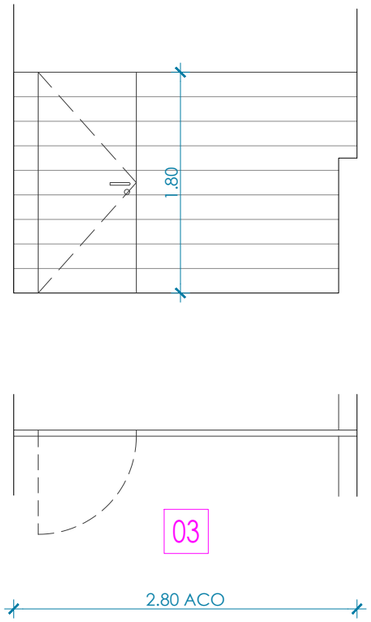
1 unitat.



02

Barana de fusta. Marc 80x40mm amb brèndoles de 40x20mm.

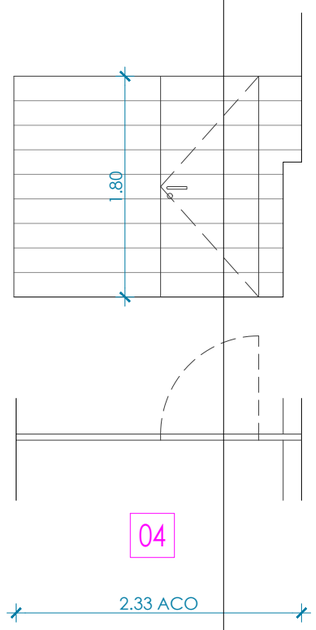
14 unitats.



03

Tanca de fusta. Muntants 80x40mm amb delgues horitzontals 20mm. Porta batent amb pany de seguretat, clau i maneta. Tots els ferratges d'acer natural acabat mate.

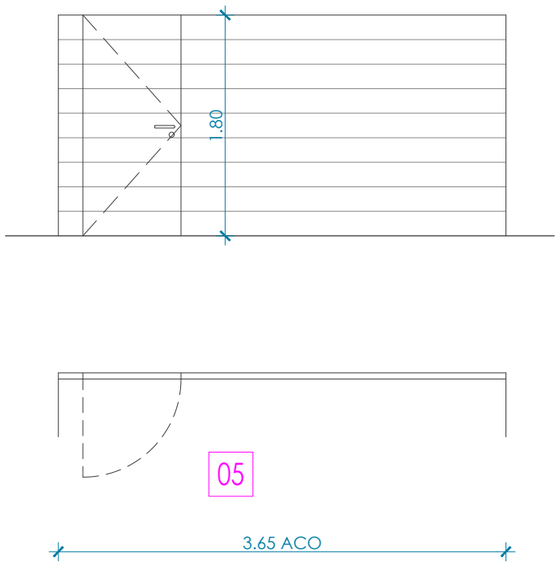
1 unitats.



04

Tanca de fusta. Muntants 80x40mm amb delgues horitzontals 20mm. Porta batent amb pany de seguretat, clau i maneta. Tots els ferratges d'acer natural acabat mate.

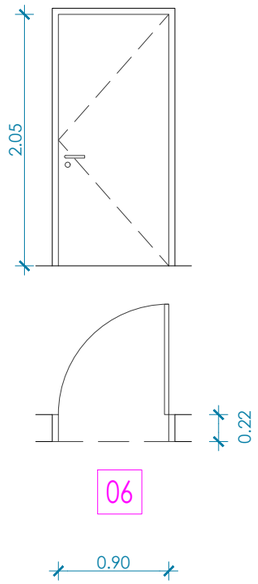
1 unitats.



05

Tanca de fusta. Muntants 80x40mm amb delgues horitzontals 20mm. Porta batent amb pany de seguretat, clau i maneta. Tots els ferratges d'acer natural acabat mate.

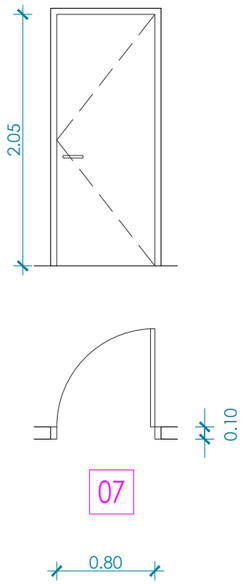
1 unitats.



06

1 full batent de fusta d'accés a l'habitatge, amb pany de seguretat, clau i maneta. Tots els ferratges d'acer natural acabat mate.

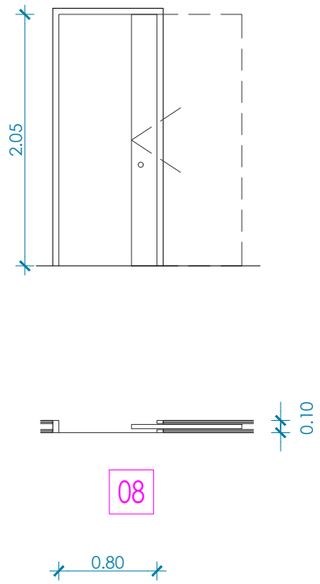
4 unitats.



07

1 full batent de fusta de distribució interior, amb maneta. Tots els ferratges d'acer natural acabat mate.

12 unitats.



08

1 full corredís de fusta encastat per l'interior de mur de distribució de 10 cms de gruix, i tirador en límit del full. Tots els ferratges i guies d'acer natural acabat mate. Inclou el retenidor en la guia.

6 unitats.

MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

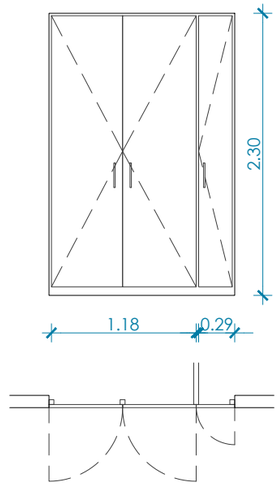
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

QUADRE DE FUSTERIES
FUSTA

SET 2025

A3-E:1/50
0 0.25 0.75 1.25

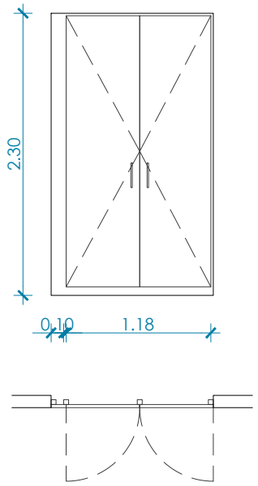
A12.2



09

Conjunt de tancaments de maquinària d'aerotèrmia i rentadora,amb tres portes batents de fusta, i muntants. Frontisses especials per a fulls per sobre del muntant. Tiradors d'acer inoxidable mate i ferratges de metall.

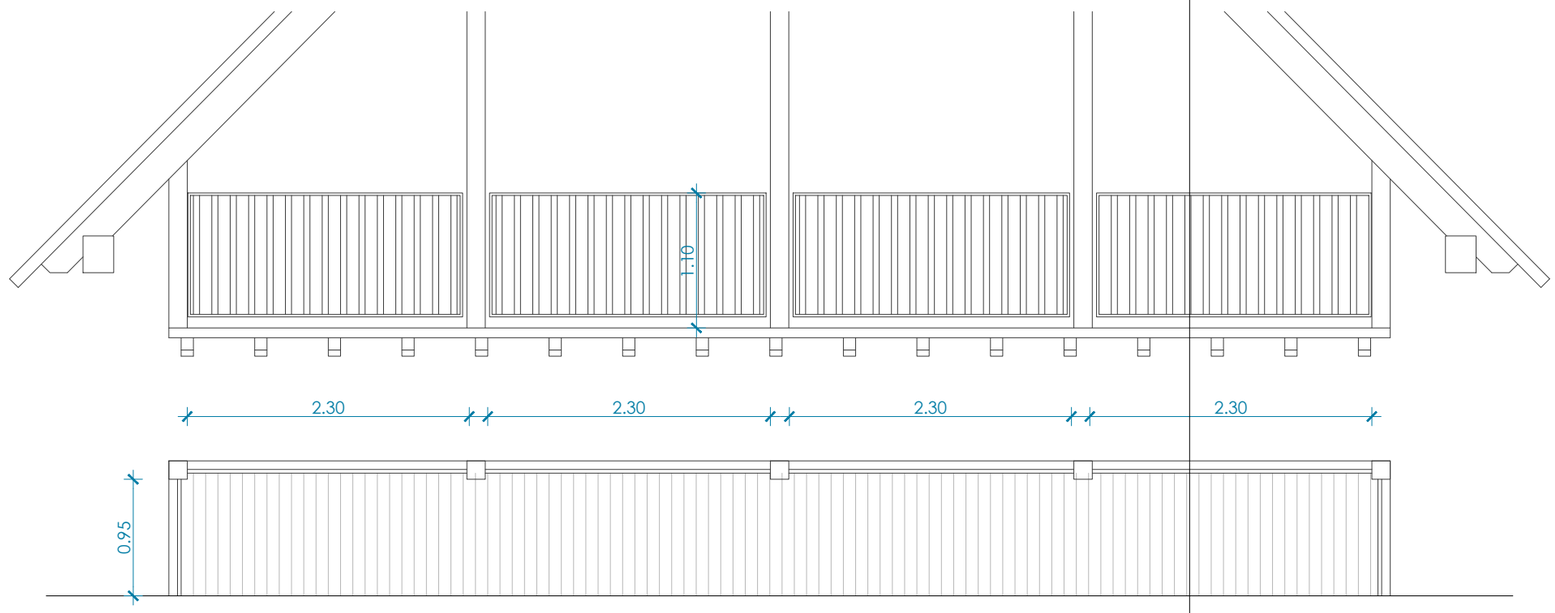
2 unitats.



10

Conjunt de tancaments de maquinària d'aerotèrmia i rentadora,amb part fixa i dues portes batents de fusta, i muntants. Frontisses especials per a fulls per sobre del muntant. Tiradors d'acer inoxidable mate i ferratges de metall.

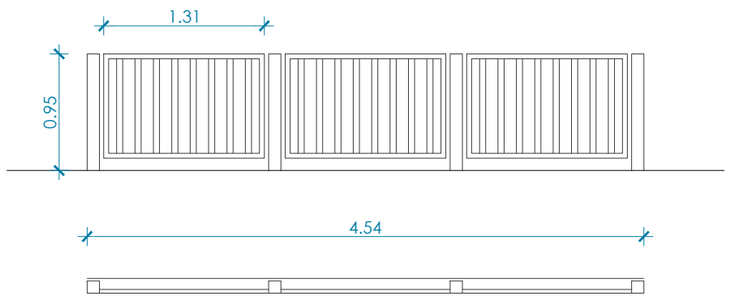
2 unitats.



11

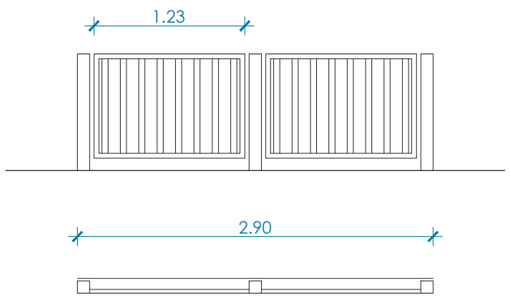
Barana de fusta. Marc 80x40mm amb brèndoles de 40x20mm.
Muntant de subjecció cada 1,20m

1 unitat.



12

Barana de fusta. Marc 80x40mm amb brèndoles de 40x20mm.
1 unitat.



12'

Barana de fusta. Marc 80x40mm amb brèndoles de 40x20mm.
1 unitat.

MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

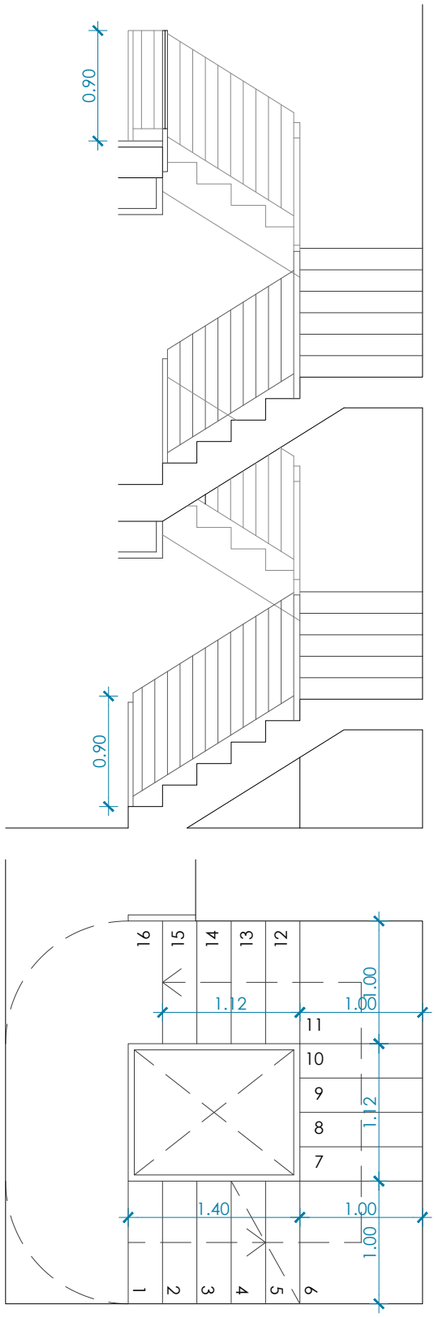
QUADRE DE FUSTERIES
FUSTA

SET 2025

A3-E:1/50

0 0.25 0.75 1.25

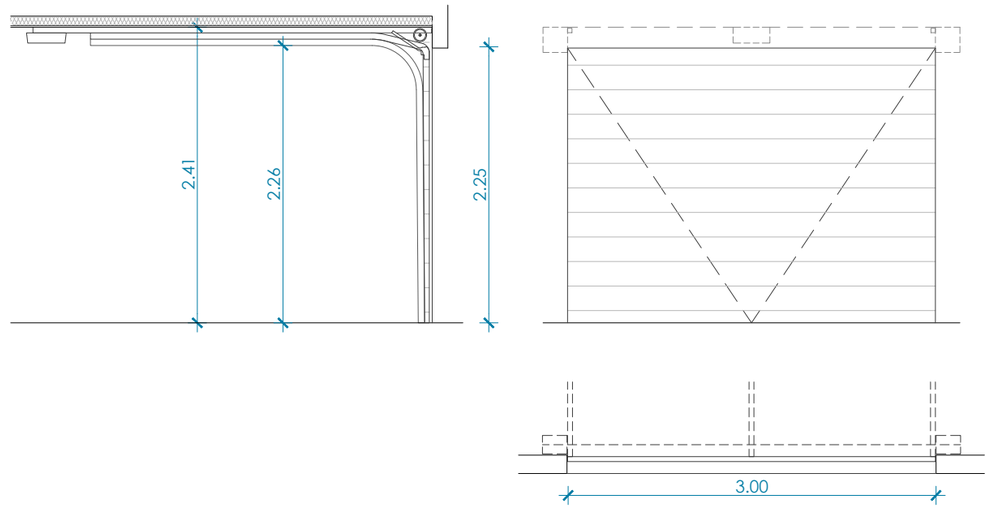
A12.3



1

Conjunt de barana contínua en tot el seu traçat d'acer laminat per pintar format per:
muntants de tubs de secció rectangular de 40x40 mm fixats amb 2 tacs químics a les lloses de cada tram que suportaran cada peça trapezoidal de protecció.
Les peces estaran formades per marcs de passamà de 40x10mm i brèndoles de Ø10mm cada 10cm.
En la seva part superior s'hi fixa, amb passamà ,un tub Ø 45 mm.

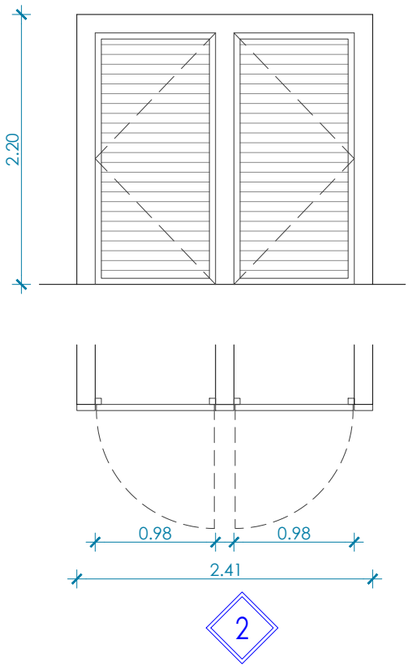
1 unitat.



1

Porta d'aparcament seccional automàtica amb clau i comandament. Color i acabat per determinar. Inclou pany de seguretat, clau i maneta. Tots els ferratges d'acer natural acabat mate.

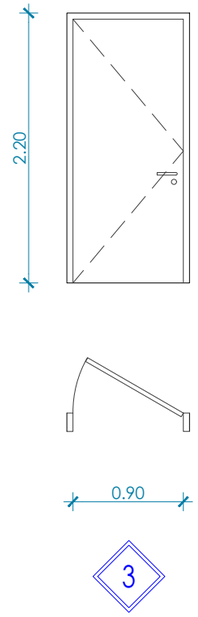
1 unitat.



2

Portes batents metàl·liques d'acer per pintar, formades per un marc perimetral 50x30 mm tipus Perfrisa i lames horitzontals de 5 cms subjectada amb galzes de 20x20 mm.
Inclou muntant per tanca, amb pany de seguretat, clau i maneta. Tots els ferratges d'acer natural acabat mate.

1 unitat.



3

Porta batent metàlica pintada. Resistència al foc segons projecte.
Inclou muntants, pany de seguretat, clau i maneta. Tots els ferratges d'acer natural acabat mate.

1 unitat.

MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS
MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

QUADRE DE FUSTERIES
SERRALLERIA INTERIOR I EXTERIOR

SET 2025

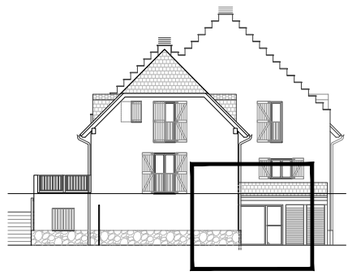
A3-E:1/50

0 0.25 0.75 1.25

A12.4

Paret de maó calat, 14cm
amb flejes de subjecció
Aïllament tèrmic, plaques
de llana de roca, 4cm
Cambra d'aire
Perfileria d'acer galvanitzat
Aïllament tèrmic, plaques
de llana de roca, 7cm
Trasdossat de plaques de guix
Baixant metàl·lic
Forjat de llosa massissa 25cms
Pilars de formigó armat 25x25
Paret de maó calat, 14cm
amb flejes de subjecció
Arrebossat i pintat
Escopidor de pedra natural
Paredat de pedra granítica
Solera de formigó e=15cm
Emmacat de graves e=20cm
Làmina impermeable
Riostra estructural

Escopidor de pedra natural
Canaló metàl·lic
Teules de pissarra
Doble encadellat de pi
amb aïllament tèrmic
de plaques de poliestirè
Corretges de fusta de pi
Encavellada de fusta de pi
Paviment de gres porcel·lànic antilliscant
Solera de formigó, 15cm
Làmina de polietilè continua
Tot-ú, 25cm
Làmina geotèxtil anti-arrels
Riostra estructural



MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS — MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament
Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

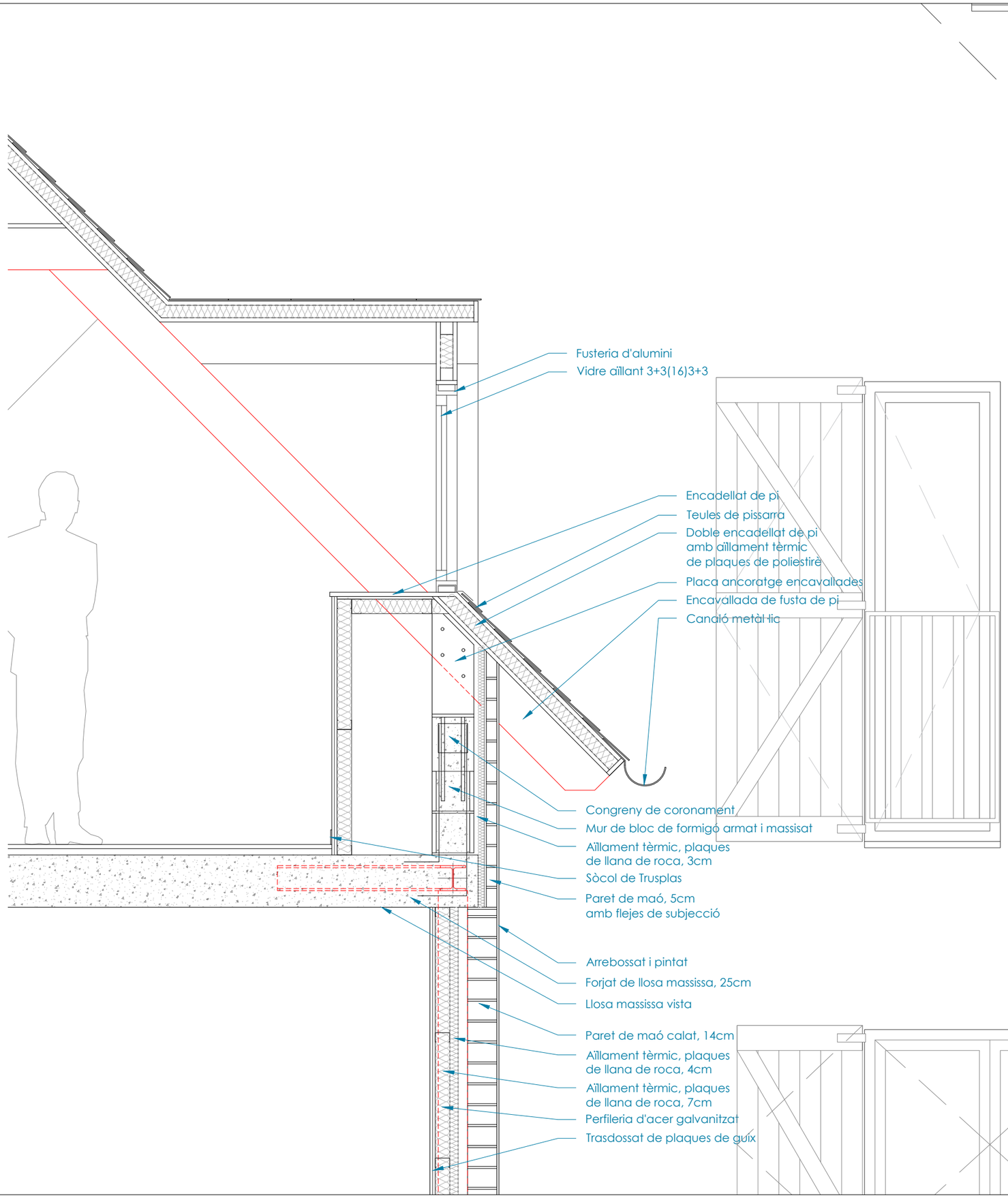
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALL 1

SET 2025

A3-E:1/20

A13.1

0 0,1 0,3 0,5





MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament
Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

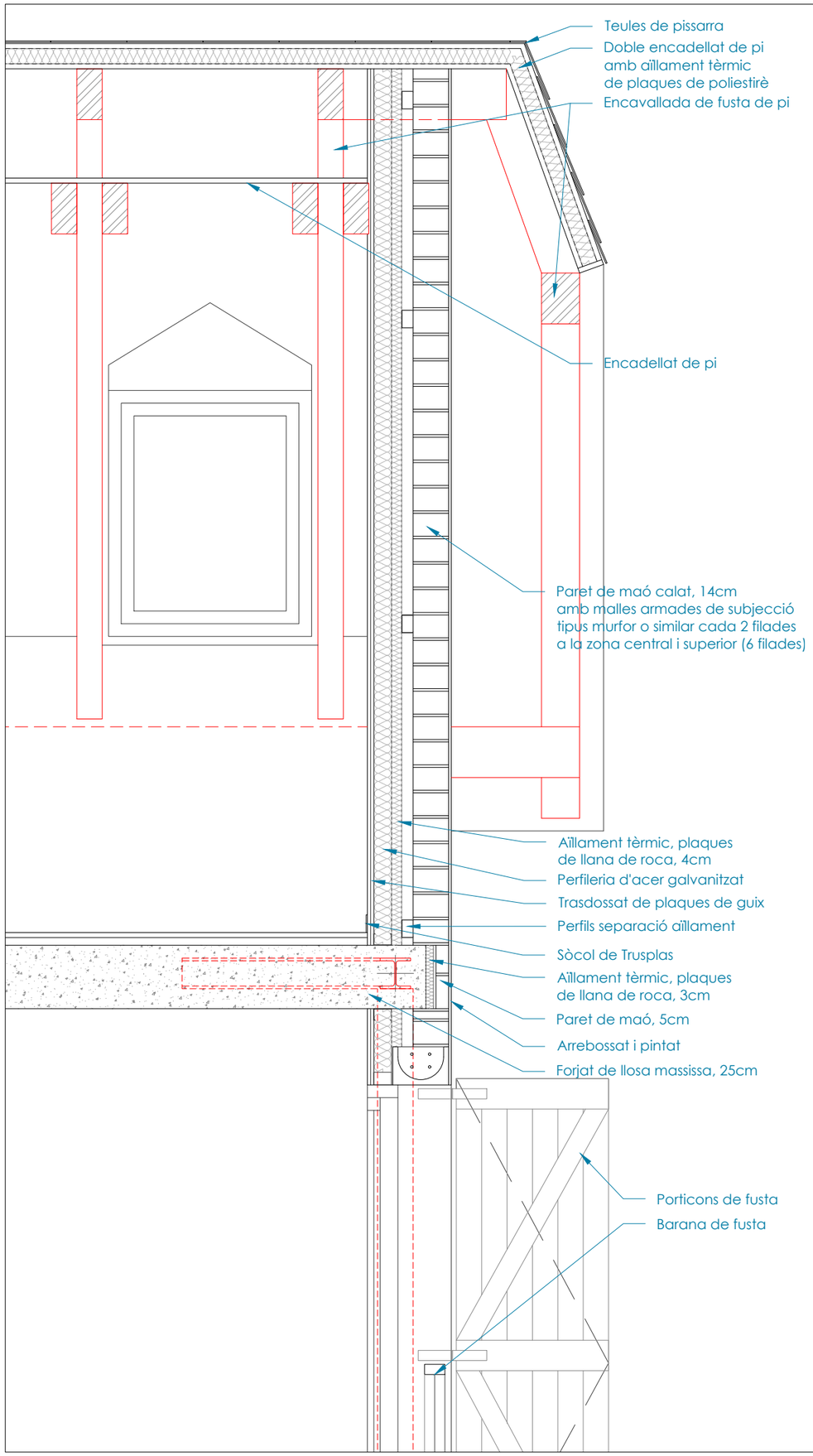
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALL 2

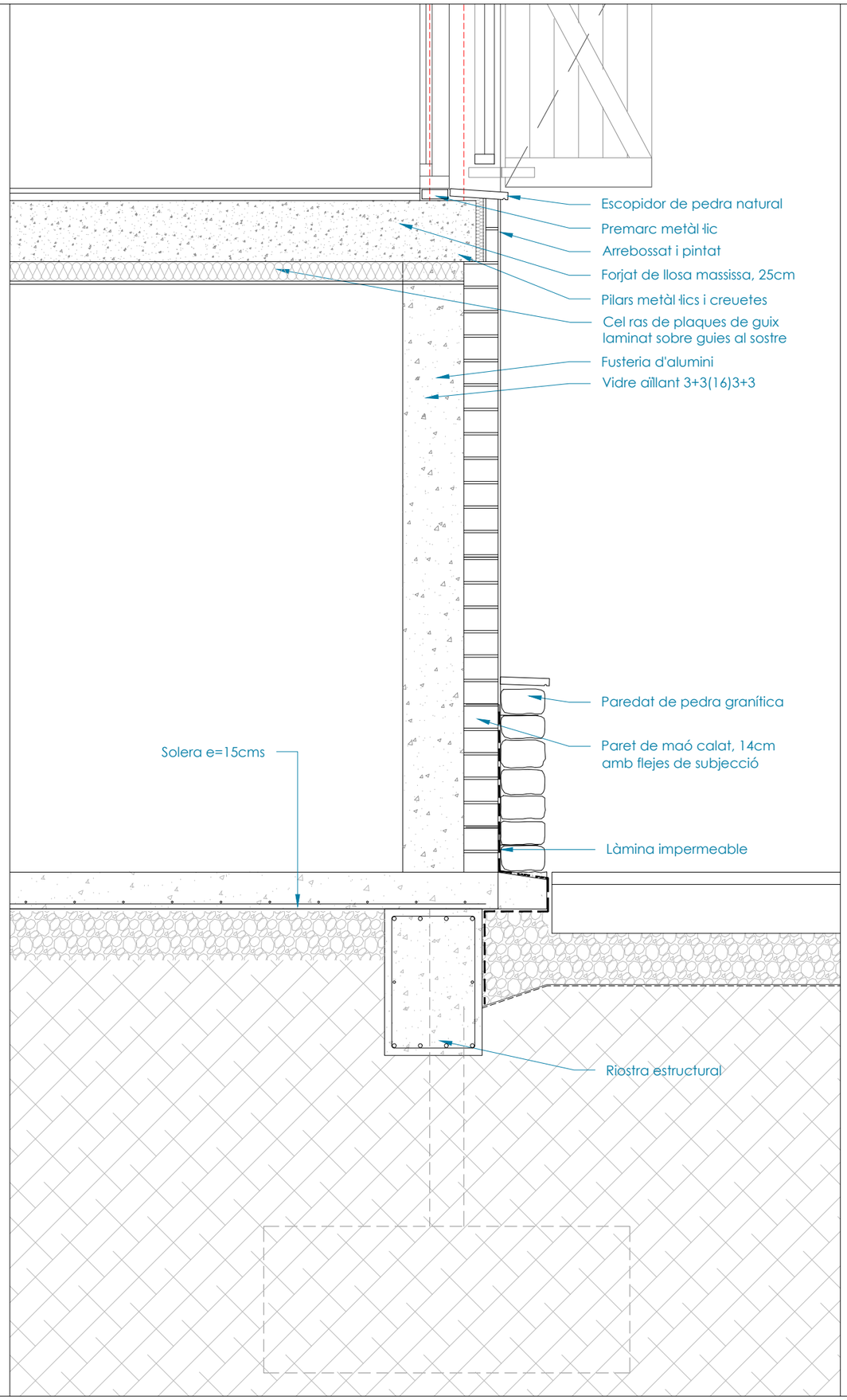
SET 2025

A3-E:1/20

A13.2

0 0.1 0.3 0.5







MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS — MANEL PARÉS

CLIENT

AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALL 3

SET 2025

A3-E:1/20

A13.3

0 0.1 0.3 0.5

Rastrells de fusta 40x20mm

Dintell ceràmic armat

Tirant de fusta de pi

Barana de fusta

Sòcol de trusplas

Paviment de gres porce

Pendent mín. 2%

Paviment de gres porcel·lànic antilliscant

Rastrell de fusta

Biga de fusta 15x20cm

Encadellat de resines i fusta

Aïllament plaques poliestirè

Encadellat de pi

Biguetes de fusta10x20cm

Forjat de llosa massissa,

Rastrell de fusta

Biga de fusta 15x20cm

Porticons de fusta

Barana de fusta

Escopidor de pedra natural

XPS alta densitat sota finestra

Arrebossat i pintat

Escopidor de pedra natural

XPS alta densitat sota finestra

Arrebossat i pintat

Forjat de llosa massissa, 25cm

Pilars de formigó armat 25x25

Cel ras de plaques de guix laminat sobre guies al sostre

Aïllament

Dintell ceràmic armat 19x14

Barana de fusta. Marc 150x50mm amb brèndoles de 40x20mm.

Escopidor de pedra natural

Paredat de pedra granítica

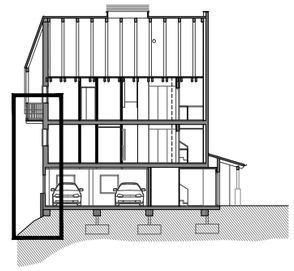
Paret de maó calat, 14cm amb flejes de subjecció

Làmina impermeable

Forjat de llosa massissa, 20cm

L fixació per a recolzament mur d'acabat

Riostra de formigó



MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS — MANEL PARÉS

CLIENT

AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

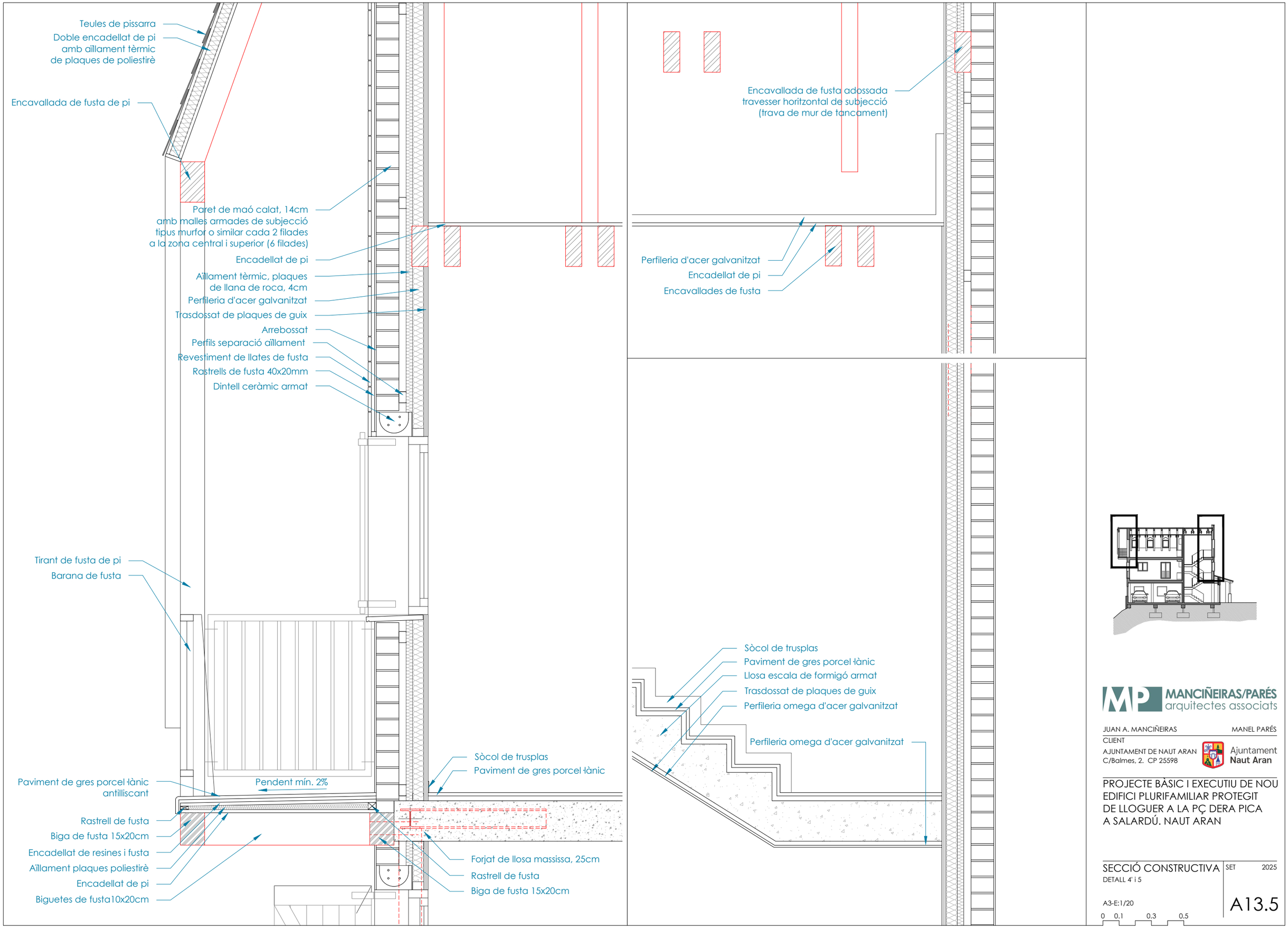
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALL 4

SET 2025

A3-E:1/20

0 0.1 0.3 0.5

A13.4



MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS — MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALL 4' i 5

SET 2025

A3-E:1/20

0 0.1 0.3 0.5

A13.5

Remat de pedra natural

Arrebossat i pintat

Paret de maó calat, 14cm
amb flejes de subjecció

Bonera amb sortida
vertical

Retorn paviment

Projecció de
barana de fusta

Paviment de gres
porcel·lànic antilliscant

Formigó per a
formació de pendents

Jàssera de cantell, 35cm

Làmina impermeable

Escopidor de pedra natural

Premarc enrasat
a cota paviment

Paret de maó calat, 14cm

Paviment de gres
porcel·lànic antilliscant

Reemplenat de morter, 5cm

Aïllament XPS, 10cm

Jàssera de cantell, 35cm

Baixant per a terrassa

Dintell ceràmic armat 19x14

Pilars de formigó armat 25x25

Pilars de formigó armat 25x25

Escopidor de pedra natural

Paredat de pedra granítica

Paret de maó calat, 14cm
amb flejes de subjecció

Làmina impermeable

Riostra de formigó

Forjat de llosa massissa, 20cm

Riostra de formigó



MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament
Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

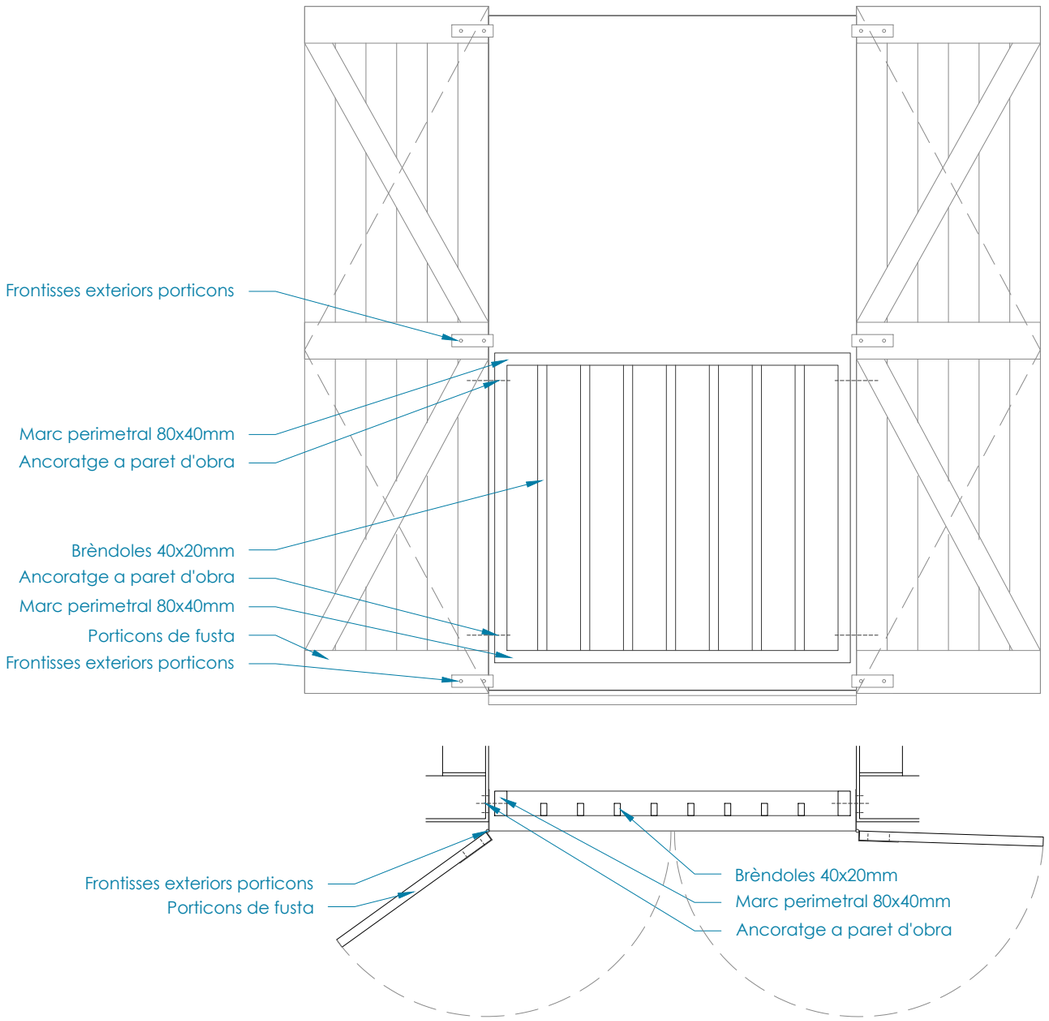
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALL 6

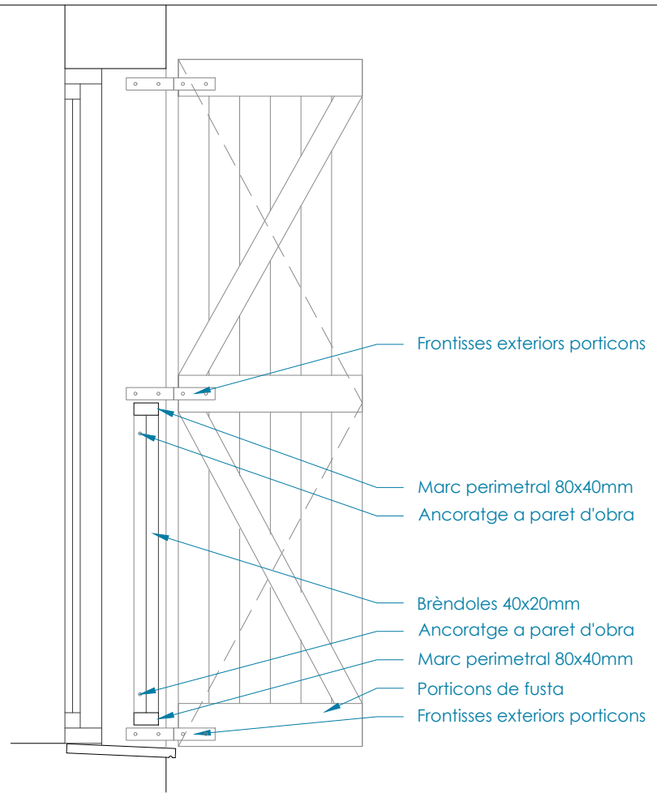
SET 2025

A3-E:1/20

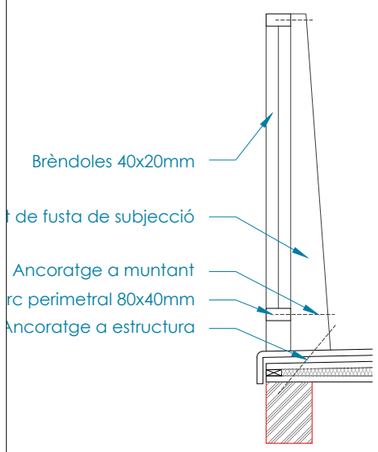
A13.6

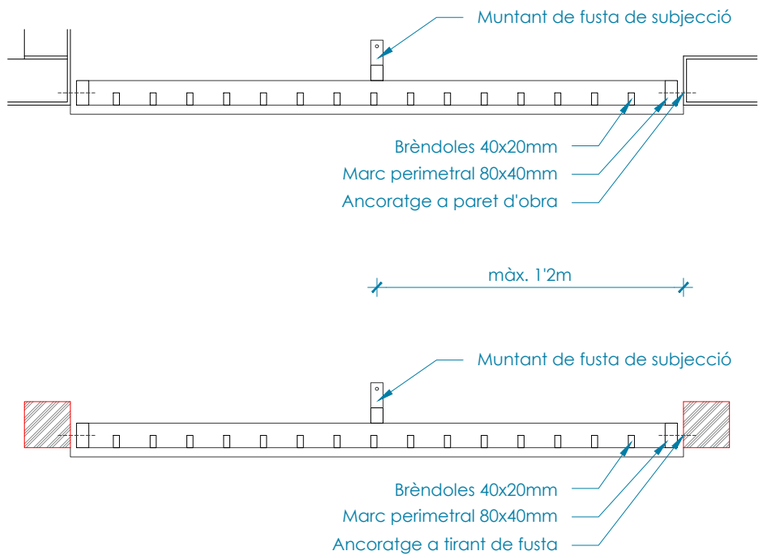
0 0.1 0.3 0.5

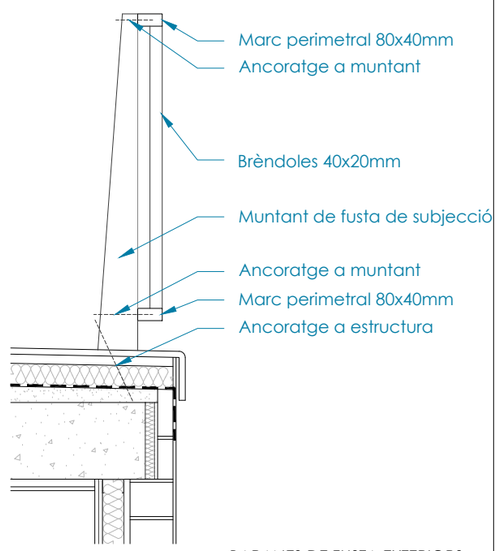




BARANA FINESTRES BALCONERES







BARANES DE FUSTA EXTERIORS

MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

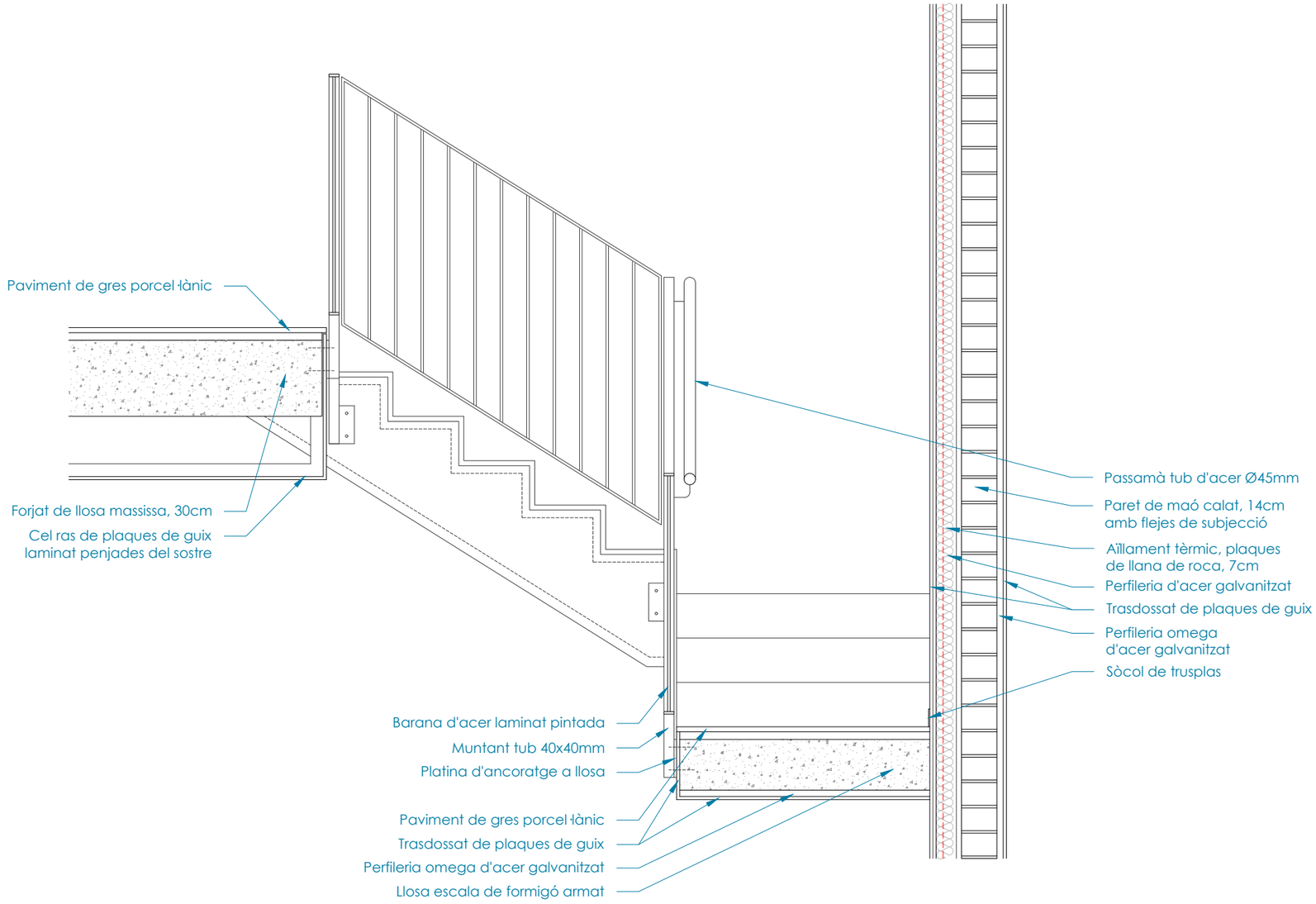
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALLS BARANES FUSTA

SET 2025

A3-E:1/20

0 0.1 0.3 0.5

A13.7



MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS — MANEL PARÉS

CLIENT

AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALLS BARANA ESCALA INTERIOR

SET 2025

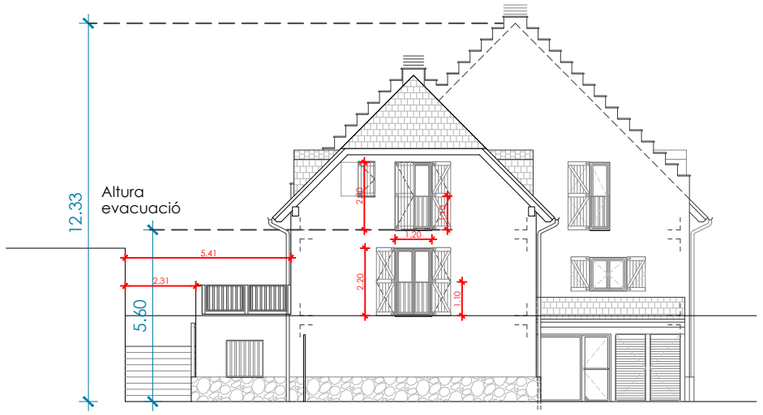
A3-E:1/20

A13.8

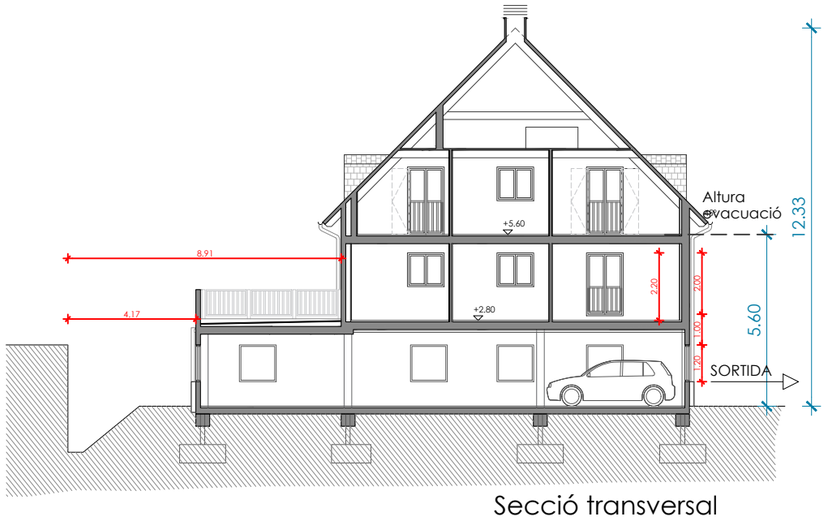
0 0.1 0.3 0.5



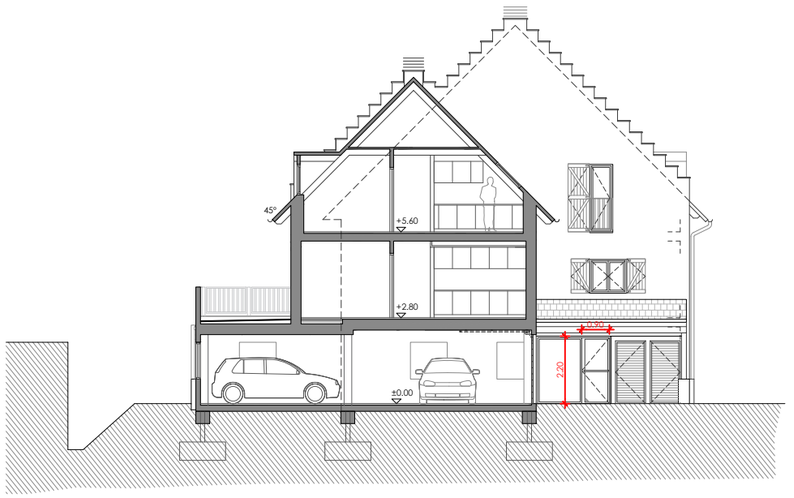
Planta aproximació i entorn E:1/500



Alçat tester



Secció transversal



Alçat principal

MANCIÑEIRAS/PARÉS
arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

SEGURETAT INCENDIS
INTERVENCIÓ BOMBERS

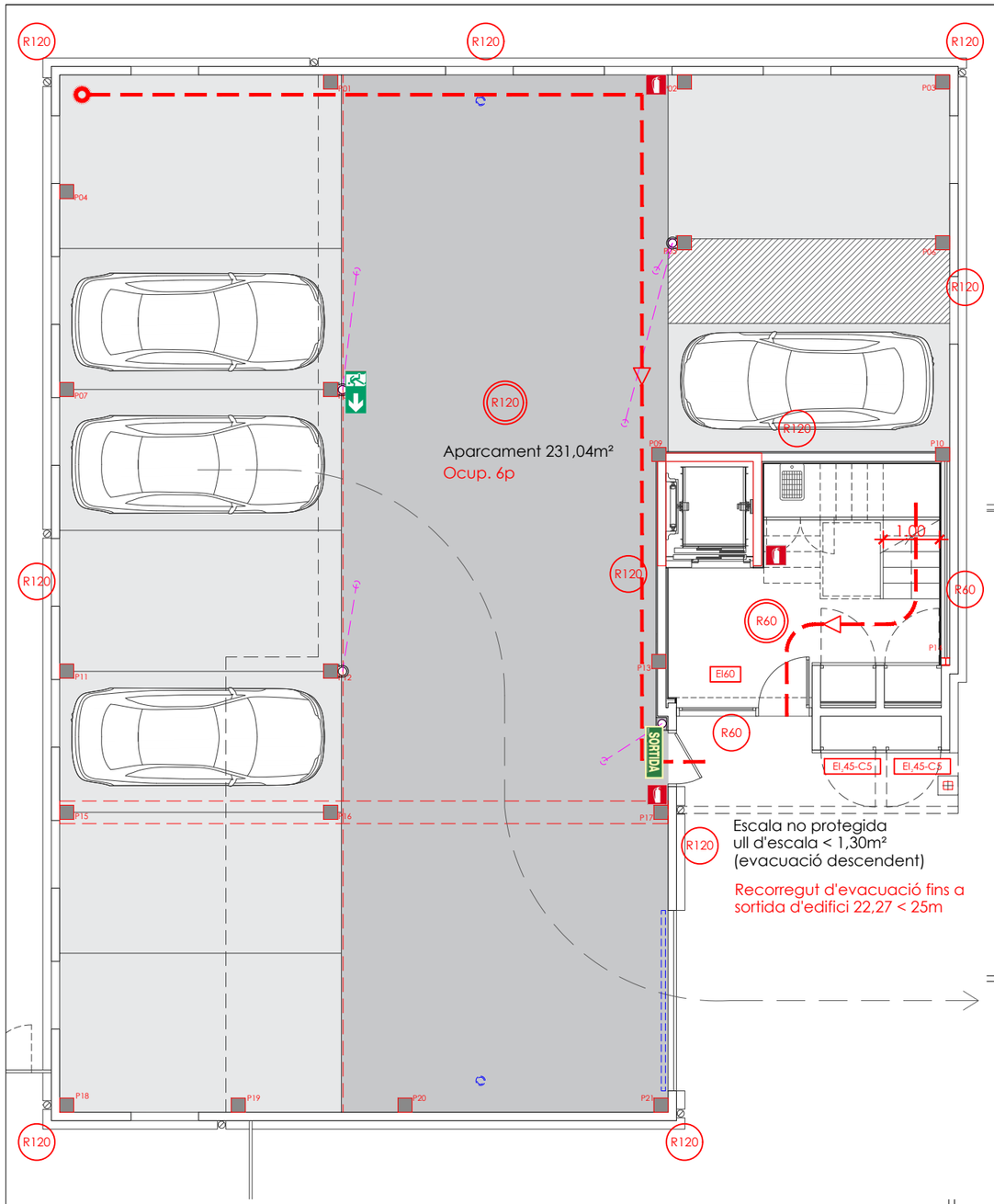
SET 2025

A3-E:1/200

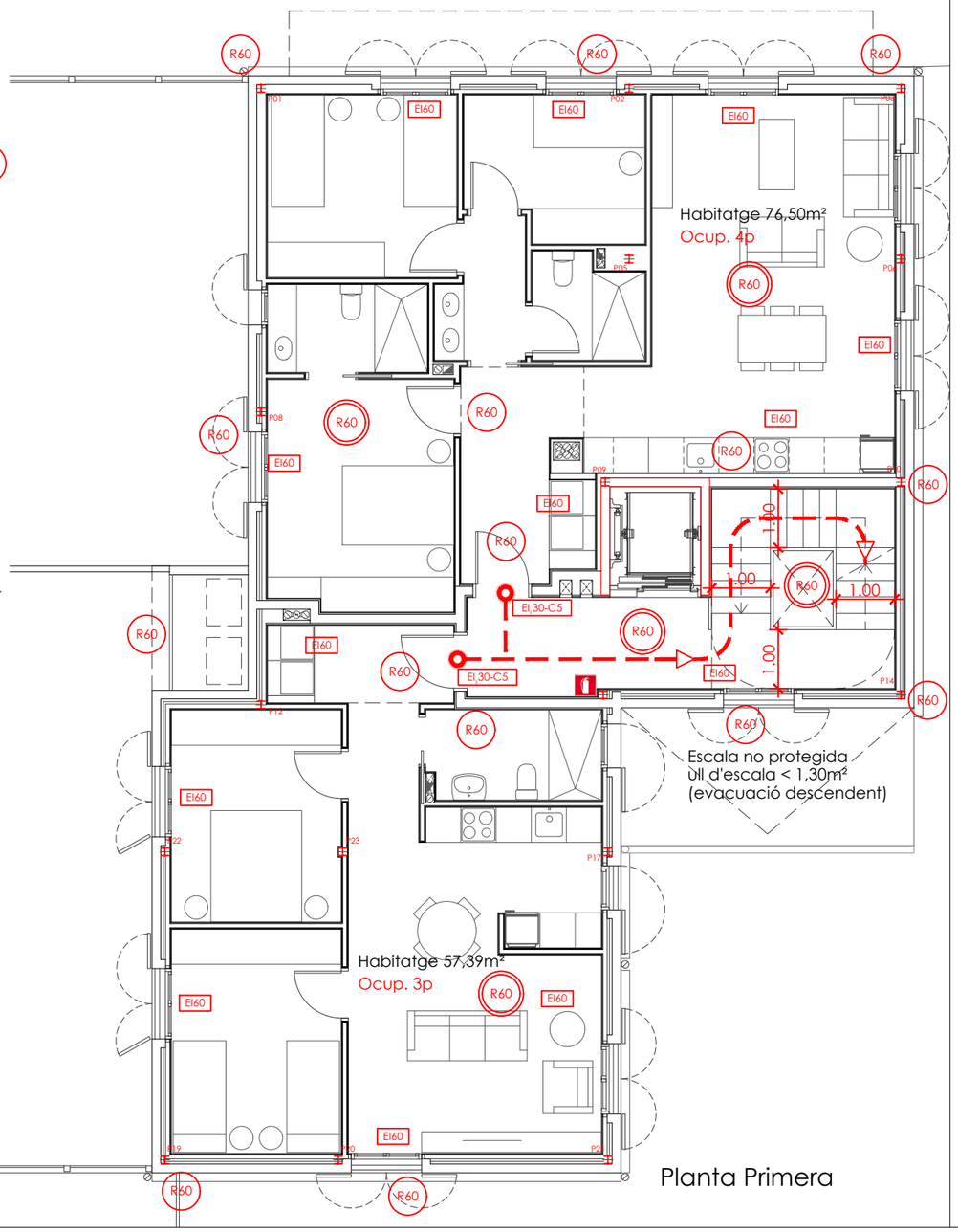
N

0 1 3 5

SI-01



Planta Baixa



Planta Primera

SENYALITZACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

No cal senyalitzar les sortides a l'ús residencial habitatge

- Extintor
- SORTIDA Senyalització sortida
- Senyalització recorregut sortida

JUSTIFICACIÓ EVACUACIÓ

- Origen d'evacuació
- Sortida d'edifici a espai exterior segur
- Recorregut d'evacuación ≤ 25m

CTE DB-SUA

ESCALES ÚS GENERAL

Estesa ≥ 28cm
13cm ≤ Contrapetja ≤ 18,5cm

CTE DB-SI

DIMENSIONAT ELEMENTS EVACUACIÓ

Escales no protegides evacuació desc.
h evacuació < 14m
A > P/160, amplada mínima 1m

Portes i passos
A ≥ P/200 ≥ 0,80m, amplada tota fulla no serà menor que 0,60m ni excedir 1,20m
Obertura sentit d'evacuació > 200 pers

OCUPACIÓ TOTAL= 20 pers
Sector ≤ 2.500m²

COMPLIMENT DEL GRAUS D'ESTABILITAT AL FOC, RESISTÈNCIA AL FOC DE MITGERES I REACCIÓ AL FOC DELS MATERIALS SEGONS DB-SI

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats
JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

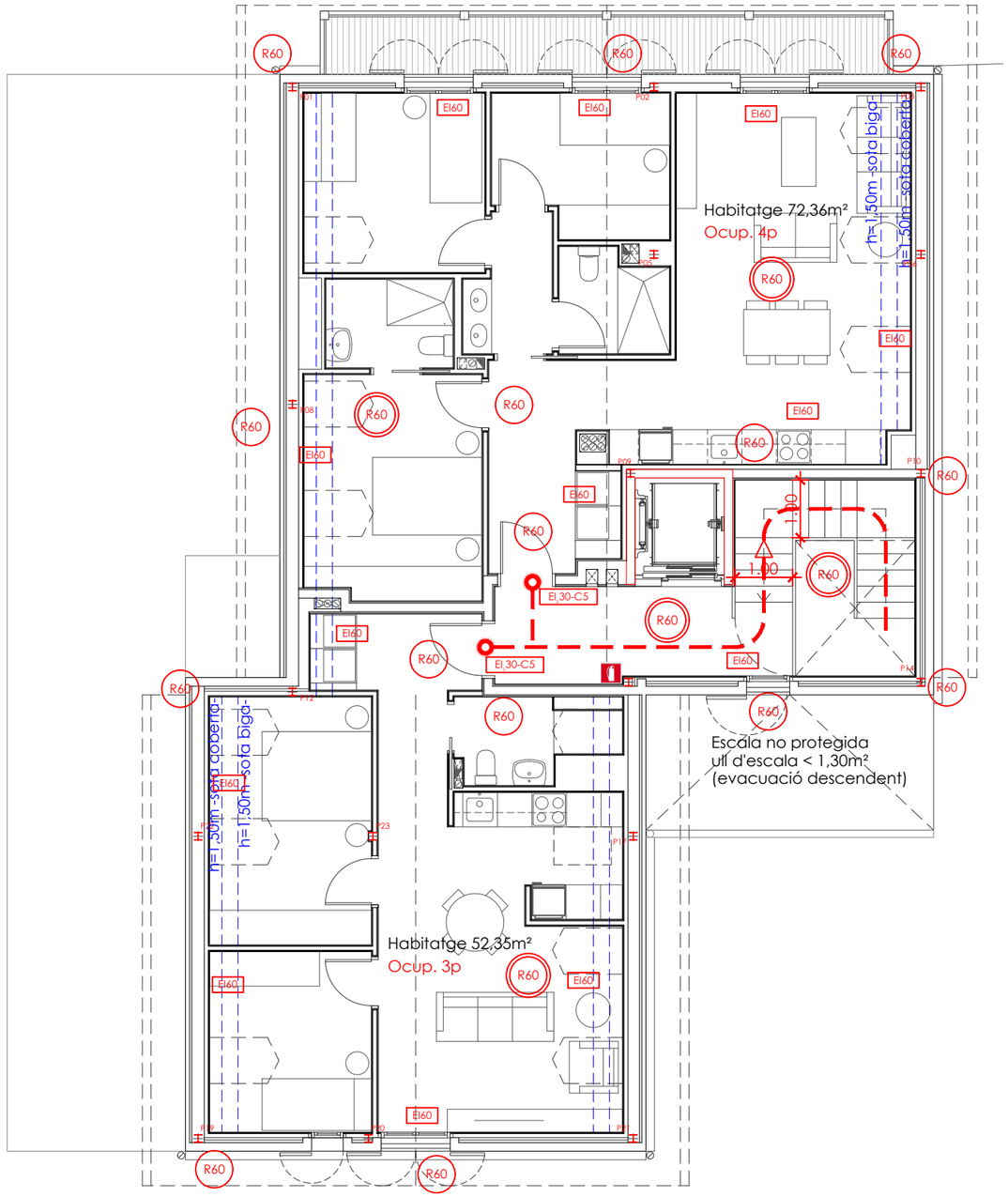
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

SEGURETAT INCENDIS
EVACUACIÓ I DOTACIÓ PCI
PLANTA BAIXA I PRIMERA
A3-E:1/200

SET 2025

SI-02

0 1 3 5



SENYALITZACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

No cal senyalitzar les sortides a l'ús residencial habitatge

Extintor

JUSTIFICACIÓ EVACUACIÓ

Origen d'evacuació

Sortida d'edifici a espai exterior segur

Recorregut d'evacuación ≤ 25m

CTE DB-SUA

ESCALES ÚS GENERAL

Estesa ≥ 28cm
13cm ≤ Contrapetja ≤ 18,5cm

CTE DB-SI

DIMENSIONAT ELEMENTS EVACUACIÓ

Escales no protegides evacuació desc.
h evacuació < 14m
A > P/160, amplada mínima 1m

Portes i passos
A ≥ P/200 ≥ 0,80m, amplada tota fulla no serà menor que 0,60m ni excedir 1,20m
Obertura sentit d'evacuació > 200 pers

OCUPACIÓ TOTAL= 20 pers
Sector ≤ 2.500m²

COMPLIMENT DEL GRAUS D'ESTABILITAT AL FOC, RESISTÈNCIA AL FOC DE MITGERES I REACCIÓ AL FOC DELS MATERIALS SEGONS DB-SI

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

Ajuntament Naut Aran

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

SEGURETAT INCENDIS
EVACUACIÓ I DOTACIÓ PCI
PLANTA FUMERAL
A3-E:1/200

SET 2025

SI-03

0 1 3 5

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PRESSUPOST TOTAL DEL PROJECTE

PROJECTE D'ARQUITECTURA I ESTRUCTURA	682.163,74€
PROJECTE D'INSTAL·LACIONS	137.443,54€
PROJECTE DE TELECOMUNICACIONS	6.910,76€
PEM TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	**826.518,04€**
13% DESPESES GENERALS SOBRE 826.518,04€	107.447,35€
6% BENIFICI INDUSTRIAL SOBRE 826.518,04€	49.591,08€
PEC TOTAL PRESSUPOST	**983.556,47€**
21% IVA SOBRE	206.546,86€
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE + IVA	**1.190.103,33€**

El pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
UN MILIÓ CENT NORANTA MIL CENT TRES AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS.

PRESSUPOST I AMIDAMENTS ARQUITECTURA I ESTRUCTURES:

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 09/09/25 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	PREPARACIÓ DEL TERRENY	8.425,06
Capítol	01.02	ANNEX ESTRUCTURA	179.984,23
Capítol	01.04	COBERTES	111.250,96
Capítol	01.05	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	49.981,05
Capítol	01.06	IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	17.431,09
Capítol	01.07	REVESTIMENTS	104.652,01
Capítol	01.08	PAVIMENTS	33.878,12
Capítol	01.09	FUSTERIES	74.619,82
Capítol	01.10	SERRALLERIA	6.292,60
Capítol	01.11	ENVIDRAMENTS	7.282,05
Capítol	01.12	SANEJAMENT	3.449,00
Capítol	01.13	LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS	13.343,88
Capítol	01.14	EQUIPAMENT I MOBILIARI	28.767,19
Capítol	01.15	MITJANS AUXILIARS	36.056,68
Capítol	01.16	SEGURETAT I SALUT	6.750,00
Obra	**01**	**Pressupost 1938_PÇ DERA PICA**	**682.163,74**
			682.163,74

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 1938_PÇ DERA PICA	682.163,74
			682.163,74

Amidaments

AMIDAMENTS

Data: 09/09/25 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 01 PREPARACIÓ DEL TERRENY
Subcapítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou el tall i reparació de límits pels possibles desperfectes ocasionats per deixar-ho en condicions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment aparcament	C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
2				197,360		0,100	19,736	C#*D#*E#*F#
3				7,200		0,100	0,720	C#*D#*E#*F#
4				77,110		0,100	7,711	C#*D#*E#*F#
5				63,930		0,100	6,393	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,560**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 01 PREPARACIÓ DEL TERRENY
Subcapítol 02 TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT0M	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	residus	C	Unitats	Volum	Ample	Alçada	Total	
2	enderroc			28,167			28,167	C#*D#*E#*F#
3	construcció			66,250			66,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,417**

2	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	residus	C	Unitats	Volum	Ample	Alçada	Total	
2	enderroc			28,167			28,167	C#*D#*E#*F#
3	construcció			66,250			66,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,417**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 02 ANNEX ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E43AMP03	m2	Pressupost d'excavació, fonamentació, estructura i gestió de residus segons document annex d'estructures

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 04 COBERTES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE40-MP01 u Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 100 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xemenia A	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

2 PE40-MP02 u Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 100 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xemenia B	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

3 E43AMP01 m2 Subministrament i col·locació global per a coberta inclinada de doble encadellat de fusta de pi de 22mm amb aïllament tèrmic de plaques de poliestiré expandit col·locades amb fixacions mecàniques, formant sandwich i acabat de llosa rectangular de pissarra de 30x20cm i 4mm de gruixcol·locada amb ganxos d'acer inoxidable. Carener, aiguafons, aiguavesos així com els acords amb els elements per a evacuació i ventilacions que es conformaran amb planxa de zinc de 0,6mm de gruix preformada i 40cm de desenvolupamanet col·locada amb fixacions mecàniques. Totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	enadellat coberta	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	coberta A			8,600	13,400		115,240	C#*D#*E#*F#
3	llucanes A		6,000	3,500	0,700		14,700	C#*D#*E#*F#
5	coberta B			11,700	18,000		210,600	C#*D#*E#*F#
6	llucanes B		6,000	3,500	0,700		14,700	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**355,240**	

4 P5Z14-4ZBM m2 Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pendents	C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
2	Terrassa façana Sud			69,500			69,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**69,500**	

5 P83E8-MP01 m2 Revestiment per a la formació de balcó amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis, de color estàndard, col·locat amb fixació mecànica sobre rastrells de fusta de pi. Inlcou els rastrells i tot el material i mà d'obra necessari per a la seva correcta col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	balcó darrera			10,000	1,100		11,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**11,000**	

AMIDAMENTS

1 P6125-7BJK m2 Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. Inclou les traves amb elements de fusta amb l'estructura i els reforços amb malles metàl·liques tipus murfor en les zones dels testers (en 6 filades no consecutives en 2 trams, centre de pany i part superior) travades amb tancament de coberta. Inlou tot el material i mà d'obra necessari per a la seva correcta col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur gero	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	HORITZ_Façana Nord			16,100		2,500	40,250	C#*D#*E#*F#
4	Façana Nord_contacte amb terreny			16,100		1,000	16,100	C#*D#*E#*F#
5	Façana Sud			11,100		2,500	27,750	C#*D#*E#*F#
7	VERT_Façana Oest			18,700		2,500	46,750	C#*D#*E#*F#
8	Façana Est			12,100		2,500	30,250	C#*D#*E#*F#
9	Façana Est_accés cotxes			7,410		2,500	18,525	C#*D#*E#*F#
11	vestibul			2,750		2,500	6,875	C#*D#*E#*F#
12				2,450		2,500	6,125	C#*D#*E#*F#
13				3,100		2,500	7,750	C#*D#*E#*F#
14	ascensor		2,000	2,000		2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
15				1,820		2,500	4,550	C#*D#*E#*F#
16	instal·lacions		2,000	0,600		3,300	3,960	C#*D#*E#*F#
17	P1	T						
18	Paraments verticals exteriors							
19	HORTZ_Façana nord			11,360		2,550	28,968	C#*D#*E#*F#
20	Façana nord 2			1,650		2,550	4,208	C#*D#*E#*F#
21	Ampit façana Nord			4,700		0,600	2,820	C#*D#*E#*F#
22	Façana Sud			8,000		2,550	20,400	C#*D#*E#*F#
23	Façana Sud_2			5,000		2,550	12,750	C#*D#*E#*F#
24	Ampit façana Sud			3,100		0,600	1,860	C#*D#*E#*F#
26	VERT_ext_Façana Est			10,770		2,550	27,464	C#*D#*E#*F#
27	Façana Est_2			7,930		2,550	20,222	C#*D#*E#*F#
28	Façana Oest			8,220		2,550	20,961	C#*D#*E#*F#
29	Façana Oest_2			10,320		2,550	26,316	C#*D#*E#*F#
30	Inst_Façana Oest			1,340		2,550	3,417	C#*D#*E#*F#
31	Ampit façana Oest			18,700		1,200	22,440	C#*D#*E#*F#
32	Ampit serparació veins terassa			3,300		1,200	3,960	C#*D#*E#*F#
33	Paraments verticals Interiors							
34	Horitzontals_Vestíbul			3,150		2,550	8,033	C#*D#*E#*F#
35	Accés habitatges sup			2,800		2,550	7,140	C#*D#*E#*F#
36	Accés habitatge inf			4,500		2,550	11,475	C#*D#*E#*F#
37	Divisió habitatges			3,700		2,550	9,435	C#*D#*E#*F#
38	ascensor		2,000	2,000		2,550	10,200	C#*D#*E#*F#
39			1,000	1,850		2,550	4,718	C#*D#*E#*F#
40	PF	T						
41	Paraments verticals exteriors							
42	HORITZ_Façana Nord			11,360		3,500	39,760	C#*D#*E#*F#
43	Façana Nord_2			1,850		3,500	6,475	C#*D#*E#*F#
44	Façana Sud			8,000		3,500	28,000	C#*D#*E#*F#
45	Façana Sud_2			5,000		3,500	17,500	C#*D#*E#*F#
47	Paraments verticals interiors							
48	vestibul			3,180		4,600	14,628	C#*D#*E#*F#
49	Divisòries habitatge			3,700		4,600	17,020	C#*D#*E#*F#
50	Accés habitatge inf			4,400		4,600	20,240	C#*D#*E#*F#
51	Accés habitatge superior			2,800		4,600	12,880	C#*D#*E#*F#
52	ascensor		2,000	2,000		5,200	20,800	C#*D#*E#*F#
53			1,000	1,850			1,850	C#*D#*E#*F#
54	Forats façana	T						

AMIDAMENTS

55	Façana Est			-17,700		-17,700	C#*D#*E#*F#
56	Façana Oest			-18,700		-18,700	C#*D#*E#*F#
57	Façana Nord			-18,800		-18,800	C#*D#*E#*F#
58	Façana Sud			-9,100		-9,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **580,525**

2 P6143-AX4C m2 Envà recolzat de tancament de 5 cm de gruix, de maó foradat senzill de 240x115x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Cantell sostre PB							
3	Façana Nord			11,360		0,250	2,840	C#*D#*E#*F#
4	Façana Est			10,170		0,250	2,543	C#*D#*E#*F#
5	Façana Est_2			7,930		0,250	1,983	C#*D#*E#*F#
6	Façana Sud			8,000		0,250	2,000	C#*D#*E#*F#
7	Façana Sud_2			5,000		0,250	1,250	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Tancament façana Planta fumeral							
10	Ext_Façana Est			10,770		1,250	13,463	C#*D#*E#*F#
11	Façana Est 2			7,950		1,250	9,938	C#*D#*E#*F#
12	Façana Oest			10,320		1,250	12,900	C#*D#*E#*F#
13	Façana Oest 2			8,220		1,250	10,275	C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,192**

3 P654-2A1H m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) i 1 placa hidròfuga (H) a l'altra cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
4	P1	T						
5	Habitatge B							
6	Bany principal			8,220		2,500	20,550	C#*D#*E#*F#
7	Bany suit			6,800		2,500	17,000	C#*D#*E#*F#
8				0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
9	Habitatge A							
10	Bany i cuina			2,950		2,500	7,375	C#*D#*E#*F#
12	PF	T						
13	Habitatge B							
14	Bany principal			8,220		2,500	20,550	C#*D#*E#*F#
15	Bany suit			6,800		2,500	17,000	C#*D#*E#*F#
16				0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
17	Habitatge A							
18	Bany i cuina			2,950		2,500	7,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,850**

4 P654-8M40 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3				0,750		2,500	1,875	C#*D#*E#*F#
5	P1	T						
6	Habitatge B							
7	Habitació 2			3,150		2,500	7,875	C#*D#*E#*F#
8	habitació 3			1,900		2,500	4,750	C#*D#*E#*F#
9				2,600		2,500	6,500	C#*D#*E#*F#
10	Habitació 1			3,600		2,500	9,000	C#*D#*E#*F#
11	Cuina			0,800		2,500	2,000	C#*D#*E#*F#
13	Habitatge A							
14	habitació 1			8,180		2,500	20,450	C#*D#*E#*F#
15	Habitació 2			3,910		2,500	9,775	C#*D#*E#*F#
16	Cuina			2,400		2,500	6,000	C#*D#*E#*F#
18	PF	T						
20	Habitatge B							
21	Habitació 2			3,150		2,500	7,875	C#*D#*E#*F#
22	habitació 3			1,900		2,500	4,750	C#*D#*E#*F#
23				2,600		2,500	6,500	C#*D#*E#*F#
24	Habitació 1			3,600		2,500	9,000	C#*D#*E#*F#
25	Cuina			0,800		2,500	2,000	C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27	Habitatge A							C#*D#*E#*F#
28	habitació 1			8,180		2,500	20,450	C#*D#*E#*F#
29	Habitació 2			3,910		2,500	9,775	C#*D#*E#*F#
30	Cuina			2,400		2,500	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **134,575**

5 P654-8LB2 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 121 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara hidròfuga (H) de 12,5 mm fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PB	T						
4								C#*D#*E#*F#
5	P1	T						
6	Habitatge B			1,630		2,500	4,075	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	Habitatge A			3,100		2,500	7,750	C#*D#*E#*F#
10	PF	T						
11	Habitatge B			1,630		2,750	4,483	C#*D#*E#*F#
14	Habitatge A			3,100		2,750	8,525	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,833**

6 P4FC-546E u Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,5 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llindes	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	Fusteries de buit obra 1,20		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

7 P4FC-545Y u Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,4 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB							
3	Porta instal·lacions. Buit obra 2,10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 P4FC-546J u Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,7 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB							
3	Porta accés. Buit obra 2,43		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 P4FC-546K u Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 3,3 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB							
3	Porta accés cotxes. Buit obra 3m		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 P4FC-5464 u Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i 1,5 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llindes	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
4	P1	T						
5	façana. Buit obra de 1,2m		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
7	PF	T						
8	façana. Buit obra 1,2m		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

11 P4FC-5462 u Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i 1,05 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1							
3	Forat obra de 75cm		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	P fumeral							
5	Forat obra de 75cm		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

12 P4FC-5461 u Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i 0,9 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1							
3	Forat obra 60cm		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	PF							
6	Forat obra de 55cm		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 EY01MP01 u Ajudes de ram de paleta per a la formació de regates i encasts d'elements en parets d'obra de fàbrica, amb mitjans mecànics i tapades amb morter de ciment 1:4

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 06 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7C40-5NZF m2 Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 90 a 100 kg/m3, de 40 mm de gruix amb 1,11 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llana roca doble	C	Unitats	Perimetre	Ample	Alçada		
2	PB			71,000		2,500	177,500	C#*D#*E#*F#
3	P1			71,000		2,500	177,500	C#*D#*E#*F#
4	PF			11,400		3,500	39,900	C#*D#*E#*F#
5				11,400		3,500	39,900	C#*D#*E#*F#
6				8,300		2,700	22,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **457,210**

2 P7C25-DD41 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 2.857 i 2,581 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XPS	C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
2	Porxo Planta baixa			10,200			10,200	C#*D#*E#*F#
4	balcó darrera			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,200**

3 P760-DPAA m2 Membrana de densitat superficial 1,15 kg/m2 i gruix 1 mm, d'una làmina d'etilè propilè dièn (EPDM), col·locada adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EPDM	C	Perimetre	Area	Ample	Alçada		
2	Terrassa Oest			70,000		1,200	84,000	C#*D#*E#*F#
3	Terrassa Nord			10,000		1,200	12,000	C#*D#*E#*F#
4	Contacte façana i fonamentació PB		70,000	1,500			105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **201,000**

4 P771-5RIU m2 Membrana de gruix 0,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superficie	Ample	Factor		
2	Perimetre PB			270,000		1,200	324,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **324,000**

5 P7B1-6Q3D m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	geotextil	C	Unitats	Superficie	Ample	Factor		
2	Perimetre PB			270,000		1,200	324,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **324,000**

6 P7R1-HISL m2 Barrera front al gas radó amb làmina bituminosa de betum aditivat amb acabat plàstic per les dues cares LA-30-AL amb armadura d'alumini gofrat, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 10^-13 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	antiradó	C	Unitats	Superficie	Ample	Factor		
2				214,000		1,000	214,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **214,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 07 REVESTIMENTS
Subcapítol 01 ARREBOSSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P811-3EZR m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrebossat ext	C	Unitats	Perimetre	Ample	Alçada		
2	façana PB			70,800		2,800	198,240	C#*D#*E#*F#
3	Afegit contacte terreny façana Sud			16,100		1,000	16,100	C#*D#*E#*F#
4	façana P1			63,400		2,800	177,520	C#*D#*E#*F#
5	Afegit ampit terrassa			18,600		1,000	18,600	C#*D#*E#*F#
6	façana PF			63,400		1,100	69,740	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
10	Forats façana	T						
11			-62,000				-62,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **418,200**

2 P811-3EW8 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arrebossat int	C	Unitats	Perimetre	Ample	Alçada		
2	PB							
3	Murs interiors aparcament							
4	Façana Sud interior			15,800		2,500	39,500	C#*D#*E#*F#
5	Façana Nord interior			10,800		2,500	27,000	C#*D#*E#*F#
6	Façana Nord interior_2			5,300		2,500	13,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	Façana Est interior		11,600	2,500	29,000	C#*D#*E#*F#
8	Façana Oest interior		18,400	2,500	46,000	C#*D#*E#*F#
9						C#*D#*E#*F#
10	Forats façana					
11	Finestra ext fusta tipus2	-13,000	1,440		-18,720	C#*D#*E#*F#
12	Porta parking	-1,000	6,750		-6,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **129,280**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 07 REVESTIMENTS
Subcapítol 02 ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P822-3NUQ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enrajolat	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
4	P1	T						
5	cuina A			4,500		2,200	9,900	C#*D#*E#*F#
6	bany A			9,100		2,200	20,020	C#*D#*E#*F#
8	cuina B			6,100		2,200	13,420	C#*D#*E#*F#
9	bany 1 B			8,000		2,200	17,600	C#*D#*E#*F#
10	bany 2 B			8,400		2,200	18,480	C#*D#*E#*F#
12	PF	T						
13	cuina A			4,800		2,200	10,560	C#*D#*E#*F#
14	bany A			9,100		2,200	20,020	C#*D#*E#*F#
16	cuina B			5,600		2,200	12,320	C#*D#*E#*F#
17	bany 1 B			8,000		2,200	17,600	C#*D#*E#*F#
18	bany 2 B			8,400		2,200	18,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **158,400**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 07 REVESTIMENTS
Subcapítol 03 APLACATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P83EC-97R3	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aplacat	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	Vestíbul escales			4,400		2,500	11,000	C#*D#*E#*F#
4				2,800		2,500	7,000	C#*D#*E#*F#
6	P1	T						
7	Habitatge B							
8	Sala estar			10,500		2,500	26,250	C#*D#*E#*F#
9	Hab. 3			3,100		2,500	7,750	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10	Hab. 2			6,300	2,500	15,750	C#*D#*E#*F#
11	Hab. 1			3,700	2,500	9,250	C#*D#*E#*F#
13	Habitatge A				2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
14	Sala estar			7,600	2,500	19,000	C#*D#*E#*F#
15	Distribuidor			1,300	2,500	3,250	C#*D#*E#*F#
16	Hab. 1			5,200	2,500	13,000	C#*D#*E#*F#
17	Hab. 2			6,700	2,500	16,750	C#*D#*E#*F#
19	Vestibul i escales			8,000	2,500	20,000	C#*D#*E#*F#
21	PF	T					
22	Habitatge B						
23	Sala estar			4,500	3,500	15,750	C#*D#*E#*F#
24	Sala estar			6,000	1,550	9,300	C#*D#*E#*F#
25	Hab. 3			3,100	3,500	10,850	C#*D#*E#*F#
26	Hab. 2			3,100	3,500	10,850	C#*D#*E#*F#
27	Hab. 2			3,100	1,550	4,805	C#*D#*E#*F#
28	Hab. 1			3,700	1,550	5,735	C#*D#*E#*F#
30	Habitatge A						
31	Sala estar			4,000	3,500	14,000	C#*D#*E#*F#
32				3,600	1,550	5,580	C#*D#*E#*F#
33	Distribuidor			1,300	1,550	2,015	C#*D#*E#*F#
34	Hab. 1			5,200	1,550	8,060	C#*D#*E#*F#
35	Hab. 2			4,000	1,550	6,200	C#*D#*E#*F#
36				2,700	2,500	6,750	C#*D#*E#*F#
38	Vestibul i escales			8,000	3,500	28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **279,395**

2 P83EC-97JZ m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 82,5 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aplacat	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
4	P1	T						
5	Habitatge B							
6	Bany			1,500		2,500	3,750	C#*D#*E#*F#
7	Cuina			5,100		2,500	12,750	C#*D#*E#*F#
9	Habitatge A							
10	Bany			1,500		2,500	3,750	C#*D#*E#*F#
11	Cuina			2,400		2,500	6,000	C#*D#*E#*F#
13	Calaixos per instal·lacions			3,000		2,500	7,500	C#*D#*E#*F#
15	PF	T						
16	Habitatge B							
17	Bany			1,500		1,550	2,325	C#*D#*E#*F#
18	Cuina			5,100		2,750	14,025	C#*D#*E#*F#
20	Habitatge A							
21	Bany			1,500		1,550	2,325	C#*D#*E#*F#
22	Bany_dutxa llucana			2,000		1,550	3,100	C#*D#*E#*F#
23	Cuina			2,400		1,550	3,720	C#*D#*E#*F#
25	Calaixos per instal·lacions			3,000		2,500	7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,745**

3 P83ED-9EHI m2 Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària col·locades cada 400 mm amb 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aplacat	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3	Vestibul escala			5,000		2,500	12,500	C#*D#*E#*F#
4	Vestibul ascensor			4,210		2,500	10,525	C#*D#*E#*F#
6	P1	T						
7	Vestibul			8,000		2,500	20,000	C#*D#*E#*F#
8	Habitatge B							
9	Distribuidor			1,800		2,500	4,500	C#*D#*E#*F#
10	habitació 1			3,800		2,500	9,500	C#*D#*E#*F#
11	Habitatge A							
12	Distribuidor			4,000		2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
14	PF	T						
15	Vestibul			8,000		3,500	28,000	C#*D#*E#*F#
16	Habitatge B							
17	Distribuidor			1,800		2,750	4,950	C#*D#*E#*F#
18	habitació 1			3,800		3,750	14,250	C#*D#*E#*F#
19	Habitatge A							
20	Distribuidor			4,000		2,750	11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **125,225**

4 P83ED-9EHH m2 Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària col·locades cada 400 mm amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aplacat	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
4	P1	T						
5	Habitatge A							
6	Bany			3,000		2,500	7,500	C#*D#*E#*F#
8	PF	T						
10				3,000		2,500	7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 07 REVESTIMENTS
Subcapítol 04 CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P846-9JN9 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cel ras penjat H	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
4	P1	T						
5	bany A			4,600			4,600	C#*D#*E#*F#
6	bany 1 B			4,100			4,100	C#*D#*E#*F#
7	bany 2 B			3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
9	PF	T						
10	bany A			4,600			4,600	C#*D#*E#*F#
11	bany 1 B			4,100			4,100	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

12	bany 2 B			3,300		3,300	C#*D#*E#*F#
16					0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

2 P846-9JO7 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cel ras penjat A	C	Unitats	Superficie	Ample	Tabica		
2	PB	T						
3	Sostre aparcament			225,000			225,000	C#*D#*E#*F#
4	Terrrassa superior			-64,000			-64,000	C#*D#*E#*F#
5	P1	T						
6	Habitatge B							
7	cuina			3,200		1,500	4,800	C#*D#*E#*F#
8	vestibul			8,100		1,200	9,720	C#*D#*E#*F#
10	Habitatge A							
11	Cuina			1,800		1,500	2,700	C#*D#*E#*F#
12	Vestíbul			4,200		1,200	5,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **183,260**

3 P846-9JNH m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cel ras mestres A	C	Unitats	Superficie	Ample	Tabica		
2	PB	T						
3	escala			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
5	P1	T						

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

4 P7C45-5OGL m2 Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre aparcament		225,000				225,000	C#*D#*E#*F#
2	Terrassa		-64,000				-64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **161,000**

5 E43AMP02 m2 Subministrament i col·locació per a tancament horitzontal d'encadellat de fusta de pi de 22m. Inclou el material i la mà d'obra necessària per a la seva correcta col·locació, amb les guies de fals sostre, rastrells de fusta de pi i ancoratges segons la documentació gràfica del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	enadellat coberta	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	fals sostre A			51,500			51,500	C#*D#*E#*F#
3	fals sostre B			67,400			67,400	C#*D#*E#*F#
4	Vestibul escales i ascensor			17,500			17,500	C#*D#*E#*F#
5	porxo			8,700			8,700	C#*D#*E#*F#
6	balcó darrera			10,000	1,100		11,000	C#*D#*E#*F#
8	Formació interior de llucana		10,000	0,600	0,800		4,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **160,900**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 07 REVESTIMENTS
Subcapítol 05 PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pintat vert int	C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
2	envans guix	T						
3	2 cares		2,000	89,000			178,000	C#*D#*E#*F#
4	1 cara i 0,30m de l'altre cara			134,000		1,100	147,400	C#*D#*E#*F#
5	0,30m de cara cara			24,000		0,300	7,200	C#*D#*E#*F#
8	trasdossats guix	T						
9				279,000			279,000	C#*D#*E#*F#
10				52,000			52,000	C#*D#*E#*F#
11				125,000			125,000	C#*D#*E#*F#
12				15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **803,600**

2	P89H-4V6U	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Idem arrebossat interior aparcament		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

3	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pintat hor int	C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
2	Cel ras H			24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
3	Cel ras aparcament			225,000			225,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona superiro terrrassa			-64			-64,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestíbul PB			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **192,000**

4	P89H-4V6W	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pintat vert ext	C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
2			420,000				420,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **420,000**

5	P894-4V9A	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	barana escala	C	Unitats	Longitud	Ample	cares		
2	tub 40x40x3mm		9,000	1,200		4,000	43,200	C#*D#*E#*F#
3	marc passamà 40x10mm			11,100		2,000	22,200	C#*D#*E#*F#
4			18,000	1,000		2,000	36,000	C#*D#*E#*F#
5	brendoles 10mm		97,000	1,000	0,100	2,000	19,400	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**120,800**	

6 P8A1-MP01 m2 Envernissat de porticons de fusta, al vernís sintètic d'un component, per a fusta, amb dues capes d'acabat mat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	porticons	C	Unitats	Longitud	cares	Alçada		
2	idem porticons		37,140		2,000		74,280	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**74,280**	

7 P898-628Z m2 Pintat de biga composta de perfils d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	llinda L 150x90x10mm		1,000	1,200	0,480		0,576	C#*D#*E#*F#
3	planxa 220x8mm		2,000	0,900	0,220		0,396	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,972**	

8 P89B-4UEG m2 Pintat de pilar interior de formigó amb pintura plàstica, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Cares	Ample	Alçada	Total	
2	PB							
3	Pilars aparcament		19,000	4,000	0,250	1,400	26,600	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**26,600**	

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 07 REVESTIMENTS
Subcapítol 06 ESCOPIDORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P8K2-608I	m	Escopidor de 15 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Perimetre	Ample	Alçada		
2	Coronament sòcol PB			62,000			62,000	C#*D#*E#*F#
3	Coronament terrassa _vert			16,800			16,800	C#*D#*E#*F#
4	Coronament terrassa_horitz			3,350			3,350	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**82,150**	

2 P8K2-608J m Escopidor de 30 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col·locat amb morter mixt 1:2:10

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	finestres	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1	T						
3	Escopidors façana:Sud, Nord i Est		8,000	1,200			9,600	C#*D#*E#*F#
4	Escopidor sortida terrassa façana Oest		3,000	1,200			3,600	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,750			1,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
8	PF	T						
9	Escopidor terrassa		3,000	1,200			3,600	C#*D#*E#*F#
10	Escopidor façana Sud		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,550			0,550	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,400**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 07 REVESTIMENTS
Subcapítol 07 CORONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P8J9-H9BP	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coronament penau	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2				16,500			16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,500**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 07 REVESTIMENTS
Subcapítol 08 REVESTIMENTS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P867-MP01	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb lames de fusta frondosa amb vora encadellada, acabat vernissat, de 20 mm de gruix, col·locat sobre el parament vertical amb fixacions mecàniques sobre rastrells de pi de 30x50mm amb el tractament adequat, separació entre llates 400mm. Inclou totes les feines i materials necessàris per a la seva correcta col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	revest fusta	C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
2	Terrassa façana nord			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P4G3-MP01	m3	Paredat de gruix variable de pedra granítica carejada, d'una cara vista, col·locada amb morter ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	socol	C	Unitats	Perimetre	Ample	Alçada		
2	PB			71,000	0,150	0,800	8,520	C#*D#*E#*F#
3	Forat porta accés aparcament			-6,000	0,150	0,800	-0,720	C#*D#*E#*F#
4	Contacte terreny façana Sud			16,400	0,150	0,400	0,984	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,784**

3 P867-MP02 m2 Revestiment vertical o horitzontal fins a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fusta frondosa, tallat a mida, acabat vernissat, de 20 mm de gruix, col·locat sobre el parament vertical o horitzontal amb fixacions mecàniques sobre rastrells de pi de 40x60mm amb el tractament adequat. Inclou totes les feines necessàries per a la seva correcta col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	revest jasseres	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2				3,000	0,420		1,260	C#*D#*E#*F#
3				3,000	0,000	0,460	0,000	C#*D#*E#*F#
4				3,000		0,600	1,800	C#*D#*E#*F#
6				1,750	0,420		0,735	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,750		0,460	1,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,405**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 08 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9D5-3625 m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pav int	C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
2	PB							
3	Vestibul			12,600			12,600	C#*D#*E#*F#
5	P1							
6	Habitatge B							
7	Sala estar i cuina			34,660			34,660	C#*D#*E#*F#
8	Habitació 1			12,400			12,400	C#*D#*E#*F#
9	habitació 2			10,050			10,050	C#*D#*E#*F#
10	Habitació 3			7,150			7,150	C#*D#*E#*F#
12	Habitatge A							
13	Sala estar i cuina			28,900			28,900	C#*D#*E#*F#
14	Habitació 1			10,480			10,480	C#*D#*E#*F#
15	Habitació 2			10,910			10,910	C#*D#*E#*F#
17	Zones comuns			6,700			6,700	C#*D#*E#*F#
19	PF							
20	Habitatge B							
21	Sala estar i cuina			33,900			33,900	C#*D#*E#*F#
22	Habitació 1			11,900			11,900	C#*D#*E#*F#
23	habitació 2			9,700			9,700	C#*D#*E#*F#
24	Habitació 3			7,150			7,150	C#*D#*E#*F#
26	Habitatge A							
27	Sala estar i cuina			28,140			28,140	C#*D#*E#*F#
28	Habitació 1			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
29	Habitació 2			8,700			8,700	C#*D#*E#*F#
31	Zones comuns			6,700			6,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **252,040**

2 P9D5-35ZK m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada	Total	
2	P1							
3	Habitatge B							
4	Bany 1			4,100			4,100	C#*D#*E#*F#
5	Bany 2			3,250			3,250	C#*D#*E#*F#
7	Habitatge A			4,530			4,530	C#*D#*E#*F#
9	PF							
10	Habitatge B							
11	Bany 1			4,100			4,100	C#*D#*E#*F#
12	Bany 2			3,250			3,250	C#*D#*E#*F#
14	Habitatge A			4,530			4,530	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**23,760**	

3 P9D5-35UP m2 Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pav ext	C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
2	P1							
3	terrasses façana Oest		69,340				69,340	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	PF							
6	Terrassa façana Nord		9,800				9,800	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**79,140**	

4 P9U9-HAAP m Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	socol trusplas	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB	T						
3				14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	P1	T						
6				44,000			44,000	C#*D#*E#*F#
7				26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
8				46,000			46,000	C#*D#*E#*F#
9				19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
11	PF	T						
12				44,000			44,000	C#*D#*E#*F#
13				26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
14				46,000			46,000	C#*D#*E#*F#
15				19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**284,000**	

5 P9VA-9K9D m Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premsat esmaltat, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, preu superior i 1 a 2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	graons	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3			16,000	1,000		16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

6 P9K5-HCJJ m2 Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	Aparcament		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **230,000**

7 P9Z8-8D2W m2 Pintat de paviment de formigó amb 2 capes de pintura acrílica en fase aquosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PB							C#*D#*E#*F#
3	Linies separadores places-carril			18,400	0,100		1,840	C#*D#*E#*F#
4				6,600	0,100		0,660	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Linies separadores de places		8,000	5,000	0,100		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,500**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 09 FUSTERIES
Subcapítol 01 FUSTA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EA11MP01	u	NOTA FUSTERIES FUSTA:

Portes de pas de fusta per pintar, de gruix mínim 35mm, amb anima plena de mides variables a.c.o. amb marc i tapetes de fusta per pintar per a qualsevol gruix de paret, full batent o corredis.
Fulls de fusta per pintar sobre muntants de pi pintats per armaris i passos instal·lacions, amb ranura de ventilació segons plànols de detall.
Inclou el pintat a taller de totes les parts necessàries.

S'inclou subministrament i col·locació de bastiment de base, galzes, tapajunts i peces de transició de paviment si fos necessari, així com ferratges, mecanismes, tiradors, frontisses i panys normals i especials, tanca i agafador sobre escut a dues bandes ample. Tiradors i manetes d'acer inoxidable mat i pany amb clau segons especificacions en quadre de fusteries i ferratges d'acer natural acabat mat. Inclou tots els treballs, mitjans i mà d'obra auxiliar per a la seva col·locació i perquè quedi completament instal·lat per al seu correcte funcionament. Tot segons plànols de detall en documentació gràfica i quadre de fusteries.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 PAQ2-MP13 u Fusteria tipus 01

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAQ3-MP10 u Fusteria tipus 06

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PF		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PA23-MP11 u Fusteria tipus 07

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	PF		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

5 PAQA-BG5O u Fusteria tipus 08

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	PF		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 PAQ2-M16- u Fusteria tipus 09

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PAQ2-MP18 u Fusteria tipus 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB							
3	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PF							

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 09 FUSTERIES
Subcapítol 02 ALUMINI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KAF10MP01	u	NOTA FUSTERIES ALUMINI:

Fusteria d'alumini lacat mat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra variable, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Segons definició gràfica estaran formades per fusteries oscil·lobatents, batents, fixes i tipus velux. Sense caixa de persiana.

AMIDAMENTS

Inclou tots els accessoris, mecanismes, ferratges, frontisses, tapetes i remats necessaris, així com la part proporcional de formació de plecs per a trencaaigües i entregues perimetrals, del mateix material, acabat i color de la fusteria. També s'inclou el segellat perimetral entre la fusteria i els paraments amb silicona neutra previ reblert amb escuma de poliestiré, així com el subministrament i la col·locació dels mitjans auxiliars i la mà d'obra auxiliar necessària. Tot segons plànols de detall i quadre de fusteries, completament instal·lat per al seu funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 PAF3-MP01 u Fusteria tipus 1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAF3-MP09 u Fusteria tipus 2 bis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PAF3-MP03 u Fusteria tipus 2 i 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Tipologia 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Tipologia 3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 PAFE-MP02 u Fusteria tipus 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB							
3	P1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	PF							

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 PAFE-MP08 u Fusteria tipus 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PAFE-MP04 u Fusteria tipus 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PAF3-MP10 u Fusteria tipus 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PAFE-MP06 u Fusteria tipus 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB							
3	P1							
4	PF		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

10 PAFE-MP07 u Fusteria tipus 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PB							
3	P1							
4	PF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 09 FUSTERIES
Subcapítol 03 FUSTA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB17-MP8	m	Fusteria Fusta tipus 02, 11, 12 i barana finestres alumini tipus 02, 2 bis i 7 S'inclou subministrament i col·locació de tots els elements necessaris, així com ferratges, ancoratges i el seu envernissat. Inclou tots els treballs, mitjans i mà d'obra auxiliar per a la seva col·locació i perquè quedi completament instal·lat per al seu correcte funcionament. Tot segons plànols de detall en documentació gràfica i quadre de fusteries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	baranes fusta	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	tipus 02		4,000	2,300			9,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,950			1,900	C#*D#*E#*F#
4	tipus 11			12,100			12,100	C#*D#*E#*F#
5	tipus 12			4,540			4,540	C#*D#*E#*F#
6	tipus 12'			2,900			2,900	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	Finestres alumini							C#*D#*E#*F#
9	Tipus 02		3,000	1,200			3,600	C#*D#*E#*F#
10	Tipus 02 bis		1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
11	Tipus 07		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,190**

AMIDAMENTS

2 P6A7-MP23 m

Fusteria tipus 03-05.
Tanca per a espais públics de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, de 1800mm d'alçària amb estructura de muntants de fusta tractada, per a ancorar al terreny amb pletina metàl·lica i porta batent de 80cm.

S'inclou subministrament i col·locació de bastiment de base, galzes, tapajunts i peces de transició de paviment si fos necessari, així com ferratges, mecanismes, tiradors, frontisses i panys normals i especials, tanca i agafador sobre escut a dues bandes ample i el seu envernissat. Tiradors i manetes d'acer inoxidable mat i pany amb clau segons especificacions en quadre de fusteries i ferratges d'acer natural acabat mat. Inclou tots els treballs, mitjans i mà d'obra auxiliar per a la seva col·locació i perquè quedi completament instal·lat per al seu correcte funcionament. Tot segons plànols de detall en documentació gràfica i quadre de fusteries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tanca porta	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Fusteria 05			3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
3	Fusteria 03			2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
4	Fusteria 02			2,200			2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,600**

3 PAVJ-H9MN m2

Finestró de fusta de pi per a envernissar, de 2 fulles batents, de cares llises, per un buit d'obra fins a 3 m2. Inclou subministrament i col·locació i tots els ferratges, mecanismes, tiradors, frontisses especials necessaris, així com els treballs, mitjans i mà d'obra auxiliar per a la seva col·locació i perquè quedi completament instal·lat per al seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	porticons	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	tipus 2		3,000	1,200		2,200	7,920	C#*D#*E#*F#
3	tipus 2 bis		2,000	1,200		2,000	4,800	C#*D#*E#*F#
4	tipus 3		5,000	1,200		2,200	13,200	C#*D#*E#*F#
5	tipus 4		5,000	1,200		1,100	6,600	C#*D#*E#*F#
6	tipus 5		2,000	0,750		1,100	1,650	C#*D#*E#*F#
7	tipus 6		2,000	0,600		1,100	1,320	C#*D#*E#*F#
8	tipus 07		1,000	0,750		2,200	1,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,140**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 09 FUSTERIES
Subcapítol 04 SUBESTRUCTURA FUSTERIES ALUMINI

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PAN5-7Z6U u

Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 240x220 cm

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PAN5-7Z4P u

Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteries tipus 2, 2bis i 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 PAN5-7YXT u

Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x110 cm

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteries tipus 4		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 PAN5-7YXP u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 70x110 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteries tipus 5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PAN5-7YXN u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x110 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteries tipus 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PAN5-7Z7Y u Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 75x220 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteries tipus 7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 10 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAM1-MP01 u Ac ext 1
Porta enrollable d'apertura automàtica, d'una fulla de 300x250 cm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Segons documentació gràfica

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PAB0-MP01 u Ac ext 2
Porta d'acer per pintar en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 220x240 cm, amb bastidor de tub de 50x30x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	porta magatzem	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAD0-MP01 u Ac ext_3
Porta de planxa d'acer per pintar, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	porta instal	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	tubs 40x40x3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

4 P44C-DP2C kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a barana formats 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	barana escala	C	Unitats	Longitud	Ample	pes		
2	tub 40x40x3mm		9,000	1,200		3,300	35,640	C#*D#*E#*F#
3	marc passamà 40x10mm			11,100		3,140	34,854	C#*D#*E#*F#
4			18,000	1,000		3,140	56,520	C#*D#*E#*F#
5	brendoles 10mm		97,000	1,000		0,790	76,630	C#*D#*E#*F#
7	planxa 100x10mm			1,500		7,850	11,775	C#*D#*E#*F#
9	llinda L 150x90x10mm			1,200		18,200	21,840	C#*D#*E#*F#
10	planxa 220x8mm			0,900		13,810	12,429	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**249,688**	

5 EB14MP01 m

Subministrament i col·locació detub de secció circular diàmetre 45mm d'acer galvanitzat, fixat mecànicament amb pipes a parament vertical. Inclou tots els treballs, mitjans i mà d'obra auxiliar per a la seva col·locació perquè quedi completament instal·lat per al seu correcte funcionament. Tot segons plànols de detall en documentació gràfica i quadre de fusteries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passama	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	escala	T						
3			4,000	1,120			4,480	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,400			2,800	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**7,280**	

6 P6120-61R9 m

Protecció vertical per a baixant, d'acer corbat de 6mm camb fixaxions a pilar de formigó, per a protecció de cotxes. Pintat amb color RAL a definir per DF. Dimensions: alçada fins a 100cm, desde 30cm respecte paviment i amb amplada total de 50cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 11 ENVIDRAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PC1C-BQGB	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vidres finestres	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	tipus 1		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
3	tipus 2		3,000	1,200		2,200	7,920	C#*D#*E#*F#
4	tipus 2 bis		2,000	1,200		2,000	4,800	C#*D#*E#*F#
5	tipus 3		5,000	1,200		2,200	13,200	C#*D#*E#*F#
6	tipus 4		5,000	1,200		1,100	6,600	C#*D#*E#*F#
7	tipus 5		2,000	0,750		1,100	1,650	C#*D#*E#*F#
8	tipus 6		2,000	0,600		1,100	1,320	C#*D#*E#*F#
9	tipus 7		1,000	0,750		2,200	1,650	C#*D#*E#*F#
10	tipus 8		12,000	0,700		0,900	7,560	C#*D#*E#*F#
11	tipus 9		1,000	0,800		0,800	0,640	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**49,840**	

2 PC16-5NMM m2 Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	miralls	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1		3,000	1,200		1,000	3,600	C#*D#*E#*F#
3	PF		3,000	1,200		1,000	3,600	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**7,200**	

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 12 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5ZJ1-52DA	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	canalo	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000	10,500			21,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	8,300			16,600	C#*D#*E#*F#
4				3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**40,700**	

2 PD16-HAWY m Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	baixants coberta	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			4,000	6,200			24,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**27,500**	

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 13 LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ218-3UC2	u	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	PF		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 PJ21M-FICG u Dutxa de telèfon d'aspersió fixa, roscada a tub flexible, sintètica, preu mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	PF		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PJ219-3SGL u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	PF		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 PJ2Z6-3Y7N u Suport fix per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	PF		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 PJ210-3YKQ u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PF		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 PJ11A-7AME u Plat de dutxa rectangular de material acrílic, de 1500x900 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1							
2	Habitatge B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Habitatge A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PF							
5	Habitatge B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Habitatge A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 PJ117-3BMN u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	PF		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

8 PJ11C-3CWG u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	PF		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 PJ181-3DXT u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PF		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 14 EQUIPAMENT I MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1							
3	Habitatge B		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Habitatge A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	PF							C#*D#*E#*F#
7	Habitatge B		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	Habitatge A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 PQ76-7OI9 u Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

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

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1							
3	Habitatge B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Habitatge A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	PF							C#*D#*E#*F#
7	Habitatge B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Habitatge A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 PQ76-7OI3 u Mòdul de forn per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, sense frontal Indeterminat, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1							
3	Habitatge B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Habitatge A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	PF							C#*D#*E#*F#
7	Habitatge B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Habitatge A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PQ76-7OIC u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1							
3	Habitatge B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Habitatge A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	PF							C#*D#*E#*F#
7	Habitatge B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Habitatge A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 PQ76-7OBP u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1							
3	Habitatge B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Habitatge A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	PF							C#*D#*E#*F#
7	Habitatge B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Habitatge A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 PQ75-7NX5 u Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret

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

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1							
3	Habitatge B		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Habitatge A		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5							0,000	
6	PF							C#*D#*E#*F#
7	Habitatge B		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
8	Habitatge A		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

7 PQ75-7NU1 u Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 400x330 mm i 700 mm d'alçària, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1							
3	Habitatge B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Habitatge A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5							0,000	
6	PF							C#*D#*E#*F#
7	Habitatge B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Habitatge A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 PQ54-MP01 m2 Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, col·locat sobre mobles de cuina baixos. Inclou la formació de forats per a la col·locació d'aigüeres i placas vitroceràmiques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	P1							
3	Habitatge B		4,600	0,600			2,760	C#*D#*E#*F#
4	Habitatge A		4,000	0,600			2,400	C#*D#*E#*F#
5							0,000	
6	PF							C#*D#*E#*F#
7	Habitatge B		4,600	0,600			2,760	C#*D#*E#*F#
8	Habitatge A		4,000	0,600			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,320**

9 EQ71MP01 u Subministrament i muntatge d'aparells de cuina formats per placa vitroceràmica, forn elèctric i campana extractora decorativa d'acer inoxidable, completament instal·lats i en correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuines	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 15 MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASTIDA	C	Dies	Perimetre	Ample	Alçada		
2			60,000	68,500		9,500	39.045,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**39.045,000**	

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASTIDA	C	Unitats	Perimetre	Ample	Alçada		
2				68,500		9,500	650,750	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**650,750**	

3 PL20-6TNY u Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat bàsica de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016

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

Obra 01 PRESSUPOST 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 16 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZSISMP01	PA	Partida alçada a justificar per a la Seguretat i Salut en l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol	01	PREPARACIÓ DEL TERRENY
Subcapítol	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou el tall i reparació de límits pels possibles desperfectes ocasionats per deixar-ho en condicions. (P - 8)	139,31	34,560	4.814,55
TOTAL	**Subcapítol**		**01.01.01**			**4.814,55**

Obra	01	Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol	01	PREPARACIÓ DEL TERRENY
Subcapítol	02	TRANSPORT I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT0M	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 9)	15,24	94,417	1.438,92
2	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 10)	23,00	94,417	2.171,59
TOTAL	**Subcapítol**		**01.01.02**			**3.610,51**

Obra	01	Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol	02	ANNEX ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E43AMP03	m2	Pressupost d'excavació, fonamentació, estructura i gestió de residus segons document annex d'estructures (P - 0)	179.984,23	1,000	179.984,23
TOTAL	**Capítol**		**01.02**			**179.984,23**

Obra	01	Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol	04	COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE40-MP01	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 100 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 96)	468,06	1,000	468,06
2	PE40-MP02	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 100 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 97)	1.278,59	1,000	1.278,59
3	E43AMP01	m2	Subministrament i col·locació global per a coberta inclinada de doble encadellat de fusta de pi de 22mm amb aïllament tèrmic de plaques de poliestiré expandit col·locades amb fixacions mecàniques, formant sandwich i acabat de llosa rectangular de pissarra de 30x20cm i 4mm de gruixcol·locada amb ganxos d'acer inoxidable. Carener, aiguafons, aiguavesos així com els acords amb els elements per a evacuació i ventilacions que es conformaran amb planxa de zinc de 0,6mm de gruix preformada i 40cm de desenvolupamanet col·locada amb fixacions mecàniques. Totalment acabada. (P - 0)	298,23	355,240	105.943,23

PRESSUPOST

4	P5Z14-4ZBM	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà (P - 20)	24,56	69,500	1.706,92
5	P83E8-MP01	m2	Revestiment per a la formació de balcó amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 16 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis, de color estàndard, col·locat amb fixació mecànica sobre rastrells de fusta de pi. Inlcou els rastrells i tot el material i mà d'obra necessari per a la seva correcta col·locació. (P - 39)	168,56	11,000	1.854,16

TOTAL Capítol 01.04 111.250,96

Obra 01 Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6125-7BJK	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. Inclou les traves amb elements de fusta amb l'estructura i els reforços amb malles metàl·liques tipus murfor en les zones dels testers (en 6 filades no consecutives en 2 trams, centre de pany i part superior) travades amb tancament de coberta. Inlou tot el material i mà d'obra necessari per a la seva correcta col·locació. (P - 23)	46,21	580,525	26.826,06
2	P6143-AX4C	m2	Envà recolzat de tancament de 5 cm de gruix, de maó foradat senzill de 240x115x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (P - 24)	38,00	57,192	2.173,30
3	P654-2A1H	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) i 1 placa hidròfuga (H) a l'altra cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 25)	57,32	89,850	5.150,20
4	P654-8M40	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 27)	61,01	134,575	8.210,42
5	P654-8LB2	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 121 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara hidròfuga (H) de 12,5 mm fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 26)	60,84	24,833	1.510,84
6	P4FC-546E	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,5 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 16)	41,00	14,000	574,00
7	P4FC-545Y	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,4 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 12)	67,00	1,000	67,00
8	P4FC-546J	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 2,7 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 17)	76,00	1,000	76,00

PRESSUPOST

9	P4FC-546K	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 3,3 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 18)	84,00	1,000	84,00
10	P4FC-5464	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i 1,5 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 15)	56,00	15,000	840,00
11	P4FC-5462	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i 1,05 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 14)	48,00	3,000	144,00
12	P4FC-5461	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 21,5 cm d'amplària i 0,9 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 13)	36,00	2,000	72,00
13	EY01MP01	u	Ajudes de ram de paleta per a la formació de regates i encasts d'elements en parets d'obra de fàbrica, amb mitjans mecànics i tapades amb morter de ciment 1:4 (P - 4)	4.253,23	1,000	4.253,23

TOTAL Capítol 01.05 **49.981,05**

Obra 01 Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 06 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C40-5NZF	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 90 a 100 kg/m3, de 40 mm de gruix amb 1,11 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 33)	7,97	457,210	3.643,96
2	P7C25-DD41	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 2.857 i 2,581 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 32)	14,19	20,200	286,64
3	P760-DPAA	m2	Membrana de densitat superficial 1,15 kg/m2 i gruix 1 mm, d'una làmina d'etilè propilè dièn (EPDM), col·locada adherida (P - 29)	16,75	201,000	3.366,75
4	P771-5RIU	m2	Membrana de gruix 0,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie (P - 30)	14,78	324,000	4.788,72
5	P7B1-6Q3D	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (P - 31)	2,62	324,000	848,88
6	P7R1-HISL	m2	Barrera front al gas radó amb làmina bituminosa de betum aditivat amb acabat plàstic per les dues cares LA-30-AL amb armadura d'alumini gofrat, de gruix mes gran a 2 mm, amb coeficient de difusió front al gas radó menor o igual a 10^-13 m2/s, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal (P - 35)	21,01	214,000	4.496,14

TOTAL Capítol 01.06 **17.431,09**

Obra 01 Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 07 REVESTIMENTS
Subcapítol 01 ARREBOSSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P811-3EZR	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P - 37)	39,94	418,200	16.702,91
2	P811-3EW8	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P - 36)	27,33	129,280	3.533,22

TOTAL Subcapítol 01.07.01 **20.236,13**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol	07	REVESTIMENTS
Subcapítol	02	ENRAJOLATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P822-3NUQ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 38)	58,69	158,400	9.296,50
TOTAL	**Subcapítol**		**01.07.02**			**9.296,50**

Obra	01	Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol	07	REVESTIMENTS
Subcapítol	03	APLACATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P83EC-97R3	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 41)	48,46	279,395	13.539,48
2	P83EC-97JZ	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 82,5 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 40)	41,83	66,745	2.791,94
3	P83ED-9EHI	m2	Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària col·locades cada 400 mm amb 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix (P - 43)	34,56	125,225	4.327,78
4	P83ED-9EHH	m2	Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària col·locades cada 400 mm amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix (P - 42)	36,80	15,000	552,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.07.03**			**21.211,20**

Obra	01	Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol	07	REVESTIMENTS
Subcapítol	04	CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P846-9JN9	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 44)	37,47	24,000	899,28
2	P846-9JO7	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 46)	34,92	183,260	6.399,44

PRESSUPOST

3	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 45)	28,53	7,000	199,71
4	P7C45-5OGL	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 34)	12,02	161,000	1.935,22
5	E43AMP02	m2	Subministrament i col·locació per a tancament horitzontal d'encadellat de fusta de pi de 22m. Inclou el material i la mà d'obra necessària per a la seva correcta col·locació, amb les guies de fals sostre, rastrells de fusta de pi i ancoratges segons la documentació gràfica del projecte. (P - 0)	66,21	160,900	10.653,19

TOTAL Subcapítol 01.07.04 **20.086,84**

Obra 01 Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 07 REVESTIMENTS
Subcapítol 05 PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 55)	9,15	803,600	7.352,94
2	P89H-4V6U	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 52)	8,64	130,000	1.123,20
3	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 54)	9,15	192,000	1.756,80
4	P89H-4V6W	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 53)	8,64	420,000	3.628,80
5	P894-4V9A	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 49)	25,89	120,800	3.127,51
6	P8A1-MP01	m2	Envernissat de porticons de fusta, al vernís sintètic d'un component, per a fusta, amb dues capes d'acabat mat (P - 56)	26,14	74,280	1.941,68
7	P898-628Z	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer, prèvi raspallat amb mitjans manuals fins a un grau de preparació St 2, i pintat a l'esmalt sintètic amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 50)	41,71	0,972	40,54
8	P89B-4UEG	m2	Pintat de pilar interior de formigó amb pintura plàstica, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat (P - 51)	13,16	26,600	350,06

TOTAL Subcapítol 01.07.05 **19.321,53**

Obra 01 Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 07 REVESTIMENTS
Subcapítol 06 ESCOPIDORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8K2-608I	m	Escopidor de 15 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 58)	46,10	82,150	3.787,12
2	P8K2-608J	m	Escopidor de 30 cm, amb peça de pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 59)	68,28	21,400	1.461,19

TOTAL Subcapítol 01.07.06 **5.248,31**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol	07	REVESTIMENTS
Subcapítol	07	CORONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8J9-H9BP	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 57)	58,23	16,500	960,80
TOTAL	**Subcapítol**		**01.07.07**			**960,80**

Obra	01	Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol	07	REVESTIMENTS
Subcapítol	08	REVESTIMENTS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P867-MP01	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb lames de fusta frondosa amb vora encadellada, acabat vernissat, de 20 mm de gruix, col·locat sobre el parament vertical amb fixacions mecàniques sobre rastrells de pi de 30x50mm amb el tractament adequat, separació entre llates 400mm. Inclou totes les feines i materials necessàris per a la seva correcta col·locació. (P - 47)	86,21	30,000	2.586,30
2	P4G3-MP01	m3	Paredat de gruix variable de pedra granítica carejada, d'una cara vista, col·locada amb morter ciment 1:6 (P - 19)	596,36	8,784	5.238,43
3	P867-MP02	m2	Revestiment vertical o horitzontal fins a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fusta frondosa, tallat a mida, acabat vernissat, de 20 mm de gruix, col·locat sobre el parament vertical o horitzontal amb fixacions mecàniques sobre rastrells de pi de 40x60mm amb el tractament adequat. Inclou totes les feines necessàries per a la seva correcta col·locació. (P - 48)	86,21	5,405	465,97
TOTAL	**Subcapítol**		**01.07.08**			**8.290,70**

Obra	01	Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol	08	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9D5-3625	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 62)	59,17	252,040	14.913,21
2	P9D5-35ZK	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 61)	64,56	23,760	1.533,95
3	P9D5-35UP	m2	Paviment exterior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 60)	58,94	79,140	4.664,51
4	P9U9-HAAP	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu (P - 64)	9,86	284,000	2.800,24
5	P9VA-9K9D	m	Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premsat esmaltat, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, preu superior i 1 a 2peces/m, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2	176,29	32,000	5.641,28

PRESSUPOST

			Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 65)			
6	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa (P - 63)	18,52	230,000	4.259,60
7	P9Z8-8D2W	m2	Pintat de paviment de formigó amb 2 capes de pintura acrílica en fase aquosa (P - 66)	10,05	6,500	65,33

TOTAL Capítol 01.08 **33.878,12**

Obra 01 Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 09 FUSTERIES
Subcapítol 01 FUSTA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EA11MP01	u	NOTA FUSTERIES FUSTA: Portes de pas de fusta per pintar, de gruix mínim 35mm, amb anima plena de mides variables a.c.o. amb marc i tapetes de fusta per pintar per a qualsevol gruix de paret, full batent o corredis. Fulls de fusta per pintar sobre muntants de pi pintats per armaris i passos instal·lacions, amb ranura de ventilació segons plànols de detall. Inclou el pintat a taller de totes les parts necessàries. S'inclou subministrament i col·locació de bastiment de base, galzes, tapajunts i peces de transició de paviment si fos necessari, així com ferratges, mecanismes, tiradors, frontisses i panys normals i especials, tanca i agafador sobre escut a dues bandes ample. Tiradors i manetes d'acer inoxidable mat i pany amb clau segons especificacions en quadre de fusteries i ferratges d'acer natural acabat mat. Inclou tots els treballs, mitjans i mà d'obra auxiliar per a la seva col·locació i perquè quedi completament instal·lat per al seu correcte funcionament. Tot segons plànols de detall en documentació gràfica i quadre de fusteries. (P - 1)	0,00	0,000	0,00
2	PAQ2-MP13	u	Fusteria tipus 01 (P - 87)	880,62	1,000	880,62
3	PAQ3-MP10	u	Fusteria tipus 06 (P - 89)	701,30	4,000	2.805,20
4	PA23-MP11	u	Fusteria tipus 07 (P - 67)	418,14	12,000	5.017,68
5	PAQA-BG5O	u	Fusteria tipus 08 (P - 90)	436,02	6,000	2.616,12
6	PAQ2-M16-	u	Fusteria tipus 09 (P - 86)	680,63	2,000	1.361,26
7	PAQ2-MP18	u	Fusteria tipus 10 (P - 88)	453,74	2,000	907,48

TOTAL Subcapítol 01.09.01 **13.588,36**

Obra 01 Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 09 FUSTERIES
Subcapítol 02 ALUMINI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KAF10MP01	u	NOTA FUSTERIES ALUMINI: Fusteria d'alumini lacat mat amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra variable, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Segons definició gràfica estaran formades per fusteries oscil·lobatents, batents, fixes i	0,00	0,000	0,00

			tipus velux. Sense caixa de persiana. Inclou tots els accessoris, mecanismes, ferratges, frontisses, tapetes i remats necessaris, així com la part proporcional de formació de plecs per a trencaaigües i entregues perimetrals, del mateix material, acabat i color de la fusteria. També s'inclou el segellat perimetral entre la fusteria i els paraments amb silicona neutra previ reblert amb escuma de poliestiré, així com el subministrament i la col·locació dels mitjans auxiliars i la mà d'obra auxiliar necessària. Tot segons plànols de detall i quadre de fusteries, completament instal·lat per al seu funcionament. (P - 5)			
2	PAF3-MP01	u	Fusteria tipus 1 (P - 70)	1.204,12	1,000	1.204,12
3	PAF3-MP09	u	Fusteria tipus 2 bis (P - 72)	870,15	2,000	1.740,30
4	PAF3-MP03	u	Fusteria tipus 2 i 3 (P - 71)	871,15	8,000	6.969,20
5	PAFE-MP02	u	Fusteria tipus 4 (P - 74)	533,16	5,000	2.665,80
6	PAFE-MP08	u	Fusteria tipus 5 (P - 78)	346,45	2,000	692,90
7	PAFE-MP04	u	Fusteria tipus 6 (P - 75)	368,13	2,000	736,26
8	PAF3-MP10	u	Fusteria tipus 7 (P - 73)	521,23	1,000	521,23
9	PAFE-MP06	u	Fusteria tipus 8 (P - 76)	609,70	12,000	7.316,40
10	PAFE-MP07	u	Fusteria tipus 9 (P - 77)	559,62	1,000	559,62

TOTAL Subcapítol 01.09.02 **22.405,83**

Obra 01 Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 09 FUSTERIES
Subcapítol 03 FUSTA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB17-MP8	m	Fusteria Fusta tipus 02, 11, 12 i barana finestres alumini tipus 02, 2 bis i 7 S'inclou subministrament i col·locació de tots els elements necessaris, així com ferratges, ancoratges i el seu envernissat. Inclou tots els treballs, mitjans i mà d'obra auxiliar per a la seva col·locació i perquè quedi completament instal·lat per al seu correcte funcionament. Tot segons plànols de detall en documentació gràfica i quadre de fusteries. (P - 92)	415,93	36,190	15.052,51
2	P6A7-MP23	m	Fusteria tipus 03-05. Tanca per a espais públics de perfils de fusta tractada de disposició horitzontal, de 1800mm d'alçària amb estructura de muntants de fusta tractada, per a ancorar al terreny amb pletina metàl·lica i porta batent de 80cm. S'inclou subministrament i col·locació de bastiment de base, galzes, tapajunts i peces de transició de paviment si fos necessari, així com ferratges, mecanismes, tiradors, frontisses i panys normals i especials, tanca i agafador sobre escut a dues bandes ample i el seu envernissat. Tiradors i manetes d'acer inoxidable mat i pany amb clau segons especificacions en quadre de fusteries i ferratges d'acer natural acabat mat. Inclou tots els treballs, mitjans i mà d'obra auxiliar per a la seva col·locació i perquè quedi completament instal·lat per al seu correcte funcionament. Tot segons plànols de detall en documentació gràfica i quadre de fusteries. (P - 28)	337,80	8,600	2.905,08
3	PAVJ-H9MN	m2	Finestró de fusta de pi per a envernissar, de 2 fulles batents, de cares llises, per un buit d'obra fins a 3 m2. Inclou subministrament i col·locació i tots els ferratges, mecanismes, tiradors, frontisses especials necessaris, així com els treballs, mitjans i mà d'obra auxiliar per a la seva col·locació i perquè quedi completament instal·lat per al seu correcte funcionament. (P - 91)	526,14	37,140	19.540,84

PRESSUPOST

TOTAL Subcapítol 01.09.03 37.498,43

Obra	01	Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol	09	FUSTERIES
Subcapítol	04	SUBESTRUCTURA FUSTERIES ALUMINI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAN5-7Z6U	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 240x220 cm (P - 84)	66,52	1,000	66,52
2	PAN5-7Z4P	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm (P - 83)	66,52	10,000	665,20
3	PAN5-7YXT	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x110 cm (P - 82)	40,16	5,000	200,80
4	PAN5-7YXP	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 70x110 cm (P - 81)	36,38	2,000	72,76
5	PAN5-7YXN	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x110 cm (P - 80)	35,12	2,000	70,24
6	PAN5-7Z7Y	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 75x220 cm (P - 85)	51,68	1,000	51,68

TOTAL Subcapítol 01.09.04 1.127,20

Obra	01	Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol	10	SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAM1-MP01	u	Ac ext 1 Porta enrollable d'apertura automàtica, d'una fulla de 300x250 cm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Segons documentació gràfica (P - 79)	3.540,64	1,000	3.540,64
2	PAB0-MP01	u	Ac ext 2 Porta d'acer per pintar en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 220x240 cm, amb bastidor de tub de 50x30x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, col·locada (P - 68)	493,56	1,000	493,56
3	PAD0-MP01	u	Ac ext_3 Porta de planxa d'acer per pintar, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada (P - 69)	176,45	1,000	176,45
4	P44C-DP2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a barana formats 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 (P - 11)	4,66	249,688	1.163,55
5	EB14MP01	m	Subministrament i col·locació detub de secció circular diàmetre 45mm d'acer galvanitzat, fixat mecànicament amb pipes a parament vertical. Inclou tots els treballs, mitjans i mà d'obra auxiliar per a la seva col·locació perquè quedi completament instal·lat per al seu correcte funcionament. Tot segons plànols de detall en documentació gràfica i quadre de fusteries. (P - 2)	96,36	7,280	701,50
6	P6120-61R9	m	Protecció vertical per a baixant, d'acer corbat de 6mm camb fixaxions a pilar de formigó, per a protecció de cotxes. Pintat amb color RAL a definir per DF. Dimensions: alçada fins a 100cm, desde 30cm respecte paviment i amb amplada total de 50cm.	72,30	3,000	216,90

PRESSUPOST

(P - 22)

TOTAL Capítol 01.10 6.292,60

Obra 01 Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 11 ENVIDRAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1C-BQGB	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 94)	132,22	49,840	6.589,84
2	PC16-5NMM	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 93)	96,14	7,200	692,21

TOTAL Capítol 01.11 7.282,05

Obra 01 Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 12 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZJ1-52DA	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 21)	53,10	40,700	2.161,17
2	PD16-HAWY	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 95)	46,83	27,500	1.287,83

TOTAL Capítol 01.12 3.449,00

Obra 01 Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 13 LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ218-3UC2	u	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ (P - 103)	256,34	6,000	1.538,04
2	PJ21M-FICG	u	Dutxa de telèfon d'aspersió fixa, roscada a tub flexible, sintètica, preu mitjà (P - 105)	114,21	6,000	685,26
3	PJ219-3SGL	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ (P - 104)	256,34	8,000	2.050,72
4	PJ2Z6-3Y7N	u	Suport fix per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà (P - 106)	26,12	6,000	156,72
5	PJ210-3YKQ	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu mitjà, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets (P - 102)	256,34	4,000	1.025,36
6	PJ11A-7AME	u	Plat de dutxa rectangular de material acrílic, de 1500x900 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment (P - 99)	418,36	6,000	2.510,16
7	PJ117-3BMN	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (P - 98)	263,51	8,000	2.108,08
8	PJ11C-3CWG	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 100)	378,95	6,000	2.273,70

PRESSUPOST

9	PJ181-3DXT	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina (P - 101)	248,96	4,000	995,84

TOTAL Capítol 01.13 **13.343,88**

Obra 01 Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 14 EQUIPAMENT I MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ76-7OIR	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 115)	314,21	10,000	3.142,10
2	PQ76-7OI9	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 113)	211,23	4,000	844,92
3	PQ76-7OI3	u	Mòdul de forn per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, sense frontal Indeterminat, preu econòmic, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 112)	215,66	4,000	862,64
4	PQ76-7OIC	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 114)	314,21	8,000	2.513,68
5	PQ76-7OBP	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 111)	218,56	4,000	874,24
6	PQ75-7NX5	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 600x330 mm i 700 mm d'alçària, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret (P - 110)	206,02	18,000	3.708,36
7	PQ75-7NU1	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina alt, de 400x330 mm i 700 mm d'alçària, d'aglomerat amb laminat estratificat, preu mitjà, amb tiradors, ferratges i regleta, col·locat fixat a la paret (P - 109)	113,66	4,000	454,64
8	PQ54-MP01	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, col·locat sobre mobles de cuina baixos. Inclou la formació de forats per a la col·locació d'aigüeres i placas vitroceràmiques (P - 108)	206,02	10,320	2.126,13
9	EQ71MP01	u	Subministrament i muntatge d'aparells de cuina formats per placa vitroceràmica, forn elèctric i campana extractora decorativa d'acer inoxidable, completament instal·lats i en correcte funcionament. (P - 3)	3.560,12	4,000	14.240,48

TOTAL Capítol 01.14 **28.767,19**

Obra 01 Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 15 MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 (P - 6)	0,09	39.045,000	3.514,05
2	P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de	7,65	650,750	4.978,24

PRESSUPOST

			protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 7)			
3	PL20-6TNY	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 6 m), habitacle de qualitat bàsica de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat bàsica de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (P - 107)	27.564,39	1,000	27.564,39
TOTAL	**Capítol**		**01.15**			**36.056,68**

Obra 01 Pressupost 1938_PÇ DERA PICA
Capítol 16 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZSISMP01	PA	Partida alçada a justificar per a la Seguretat i Salut en l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 0)	6.750,00	1,000	6.750,00
TOTAL	**Capítol**		**01.16**			**6.750,00**

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

GR Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició

PE Projecte d'estructures

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

Justificació del compliment de:

- RD 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició

- Decret 89/2010 Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Nou edifici plurifamiliar protegit de lloguer a la ç dura Pica a Salardú, Naut Aran		
Situació:	Pc dura Pica		
Municipi :	Salardú (Naut Aran)	**Comarca :**	Vall d'Aran

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		388,00	194,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**388,00 t**	**194,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	NO		**SI**		**NO**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres: formigó en masa		-	56,334	-	28,167
asfalt		0,115	0,000	0,050	0,000
bordó prefabricat 15cm		0,245	0,000	0,150	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**56,33 t**	0,9544	**28,17 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			**0,00 t**		**0,00 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	232,8	0,00	232,80	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraple	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**232,8**	**0,00**	**232,80**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**0,00**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**0,00**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,00**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,00**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,00**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

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

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

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

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

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
asfalt, runes i terres	GESTORA DE RESIDUS DE	PART.CLEDES, TARTERS DE MARGALIDA	E-768.02
	LA VAL D'ARAN, SL	25550 BOSSÒST	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	0,00	-	-	-	0,00
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00

Elements Auxiliars

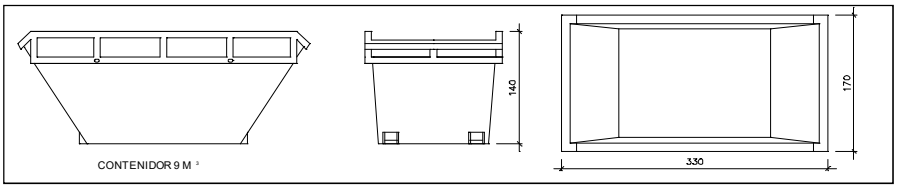
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 100,00 €

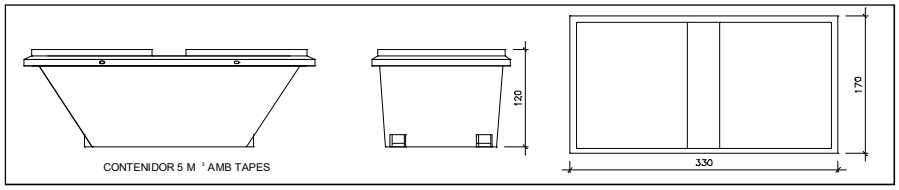
El volum dels residus és de : **38,03 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**100,00**	**euros**

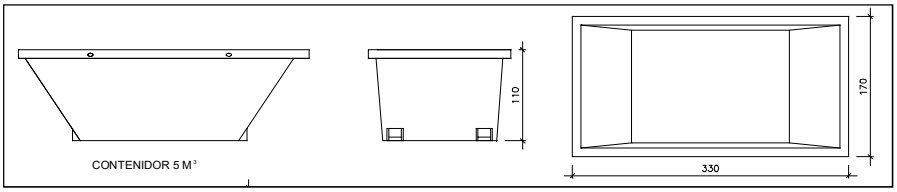
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



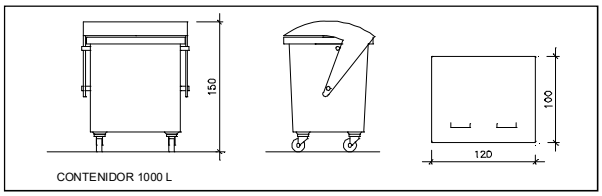
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -

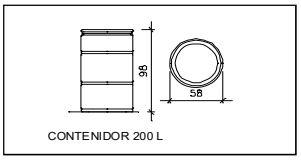


Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -





Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -

Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: 1

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

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	388,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	56,33 T	30,00 %	**39,43 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	39,43 T	11 euros/T	433,77 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**39,4 Tones**
		Total dipòsit * **	**433,77 euros**

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

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

***Dipòsit mínim 150€

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

REAL DECRETO 210/2018	pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	tipus
REAL DECRETO 105/2008	Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc	quantitats
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	codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Nou edifici plurifamiliar protegit de lloguer a la ç dura Pica a Salardú, Naut Aran		
Situació:	Pc dura Pica		
Municipi :	Salardú (Naut Aran)	**Comarca :**	Vall d'Aran

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat real (tones/m^3)	Pes (tones)	Volum aparent m^3
grava i sorra compacta		0	2,0	0,0	0,00
grava i sorra solta		0	1,7	0,0	0,00
argiles		0	2,1	0,0	0,00
terra vegetal		0	1,7	0,0	0,00
pedraplé		0	1,8	0,0	0,00
terres contaminades	170503	0	1,8	0,0	0,00
altres		0	1,0	0,0	0,00
Total excavació		**0 m^3**		**0,0 t**	**0,00 m^3**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	NO	SI	NO

Residus de construcció totals

Superfície construïda 561,00 m^2

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0,086	48,181	0,090	50,249
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	20,552	0,041	22,835
formigó	170101	0,036	20,456	0,026	14,612
petris barrejats	170107	0,008	4,409	0,012	6,620
guixos	170802	0,004	2,203	0,010	5,453
altres		0,001	0,561	0,001	0,729
embalatges		0,004	2,394	0,029	16,004
fustes	170201	0,001	0,677	0,005	2,525
plàstics	170203	0,002	0,886	0,010	5,809
paper i cartró	170904	0,001	0,466	0,012	6,662
metalls	170407	0,001	0,365	0,002	1,009
Total residu edificació		0,090	**50,58 t**	0,118	**66,25 m^3**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m^3

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigóns, fàbrica, petris	2,70	23,49	12,40
fustes	0,36	0,84	2,17
plàstics	2,26	1,12	4,03
paper i cartró	0,36	1,96	4,65
metalls	1,61	0,28	1,24
altres		0,28	0,31
guix			5,45
Totals	**7,30 m^3**	**27,97 m^3**	**30,99 m^3**

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Per portar a l'abocador (m³)
graves i sorra compacta	0,00	0,00	0,00	0,00
graves i sorra solta	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraple	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,00			0,00
Total	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	20,46	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	20,55	no	inert
Metalls	2	0,36	no	no especial
Fusta	1	0,68	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,89	si	no especial
Paper i cartró	0,5	0,47	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

Oficina Consultora tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció (abocador)	si

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
terres i runes	GESTORA DE RESIDUS DE	PART.CLEDES, TARTERS DE MARGALIDA	E-768.02
	LA VAL D'ARAN, SL	**25550 BOSSÒST**	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre **5-8 €/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **nº transports** a 200 €/ transport	**1**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per a la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m² (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m²**	**runa bruta** **15,00 €/m²**
Formigó	19,73	-	100	-	295,89
Maons, teules i ceràmics	30,83	-	154,14	-	462,41
Petris barrejats	8,94	-	100	-	134,05
Metalls	1,36	-	100	-	20,44
Fusta	3,41	-	100	-	51,12
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	7,84	94,10	100	31,37	-
Paper i cartró	8,99	-	100	-	-
Guixos i altres no especials	8,35	-	100	-	-
Perillosos Especials	inapreciable				200
		94,10	154,14	31,37	1.163,91

Elements Auxiliars

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

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.443,51 €

El volum de residus aparent és de : **89,44 m³**

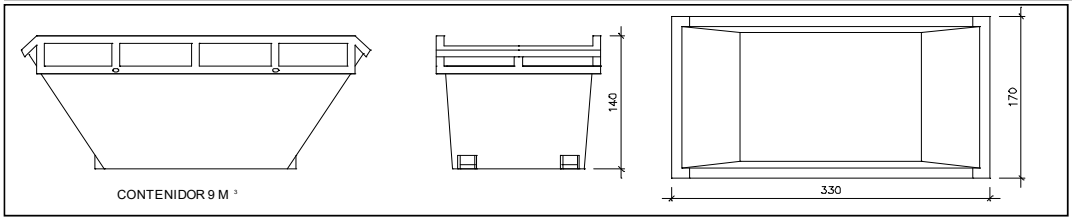
El pes dels residus és de : **50,58 tones**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**1.443,51**	**euros**

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

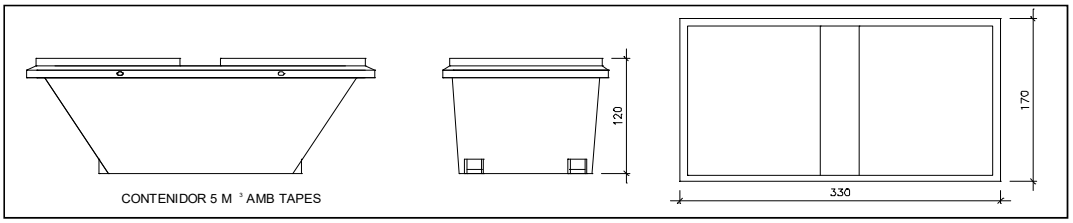
4 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

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



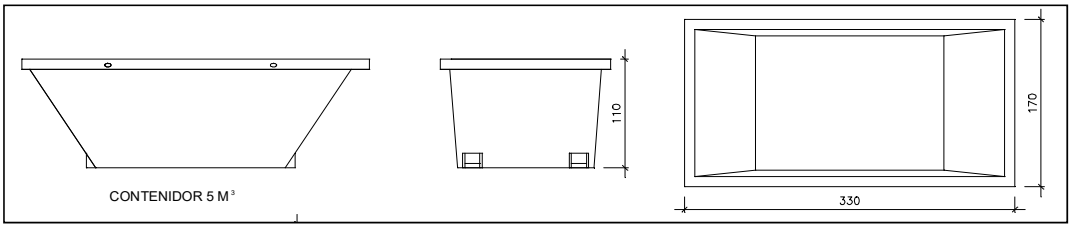
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-



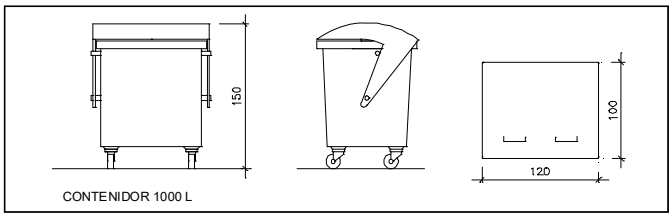
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	1



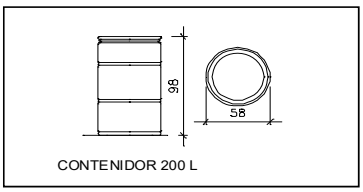
Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	1



unitats	-

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



unitats	1

Bidó 200 L .Apte per residus especials

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

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

6 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en el percentatge següent:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	0,00 tones		**0,00 tones**
Total construcció	50,58 tones	30,00 %	**35,40 tones**

Càlcul del dipòsit

Residus de excavació */**	0,00 tones	11 euros/ tona	0,00 euros
Residus de construcció **	35,40 tones	11 euros/ tona	389,43 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**35 tones**
		Total dipòsit * **	**389,43 euros**

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

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

***Dipòsit mínim 150€

PE PROJECTE D'ESTRUCTURES

MASALA
CONSULTORS

PROMOTOR

Ajuntament de Naut d'Aran

DOCUMENT JULIOL 2024 r02

Memòria Tècnica de l'Estructura
Projecte executiu

EXPEDIENT 1991

Nou Edifici plurifamiliar d'habitatges protegits de lloguer, a la plaça dera Pica, a Salardú, Naut Aran.

ÍNDEX

1. Programa de necessitats 3
1.1. Descripció de l'estructura 3
1.2. Usos previstos al projecte 6
1.3. Descripció de la fonamentació i contenció de terres 6
2. Bases de càlcul 6
2.1. Vida útil nominal 6
2.2. Característiques dels materials 6
2.3. Característiques del terreny 10
2.4. Accions considerades 10
2.5. Coeficients de seguretat 16
2.6. Hipòtesis de càlcul 18
2.7. Mètodes de càlcul 19
2.8. Programes informàtics de càlcul utilitzats 21
2.9. Criteris de dimensionat 21
3. Procés constructiu 22
4. Manteniment de l'estructura 22
4.1. Elements constituïts per acer laminat 22
4.2. Estructures de formigó 23
5. Higiene, salut i medi ambient 24
6. Normativa utilitzada 24
6.1. Normativa bàsica 24
7. Declaració de compliment dels documents bàsics 25

1. Programa de necessitats

1.1. Descripció de l'estructura

El present document té per objecte la descripció i justificació dels diferents elements que configuren l'estructura del projecte executiu d'un edifici plurifamiliar a Salardú, Naut d'Aran.

Es tracta d'un edifici de nova construcció que es desenvolupa en planta baixa, dues plantes pis i coberta a dues aigües..

Compositivament la planta de l'edifici correspon a la de dos volums de planta quadrada, de dimensions 8x8m i 11x11m respectivament, que queden units per una de les cantonades. El dos volums alberguen un habitatge cadascun, totalitzant 2 habitatges per planta.

La planta baixa té una superfície més gran i es destina a aparcament.

Pel que fa a l'estructura, tota ella és a base d'elements de formigó armat i acer.

Al cas de l'estructura vertical els pilars són de formigó a planta baixa i metàl·lics embeguts als paraments a planta primera, juntament amb la caixa de murs de fàbrica de maó de l'ascensor, a mode d'element d'estabilització i trava.

Pel que fa a l'estructura horitzontal, aquesta és a base de lloses massisses e=25cm sobre els pilars de l'estructura vertical.

La coberta dels dos volums és a base d'estructures porticades d'encavallades de fusta, disposades cada 95cm aproximadament, a dues aigües i amb uns pendents de vessants de 45º. Aquestes encavallades recolzen als perímetres dels edificis sobre uns murs de bloc de formigó, degudament armats i massissats, i ancorats a la llosa del pis inferior. Aquestes estructures porticades no tenen recolzaments intermedis, i cobreixen tota la llum de cada volum.

Sobre les encavallades es disposarà un panell de fusta amb aïllament tèrmic, esdevenint la trava de pla de coberta dels elements de l'estructura principal.

Per a la resolució de les trobades de l'estructura de fusta, es proposen combinar sistemes amb xapes d'acer i perns embeguts, xapes i perns exteriors, etc...

A continuació s'indica una idea de resolució de les trobades principals, que s'acabaran de concretar amb la tecnologia disponible per part de l'industrial corresponent.

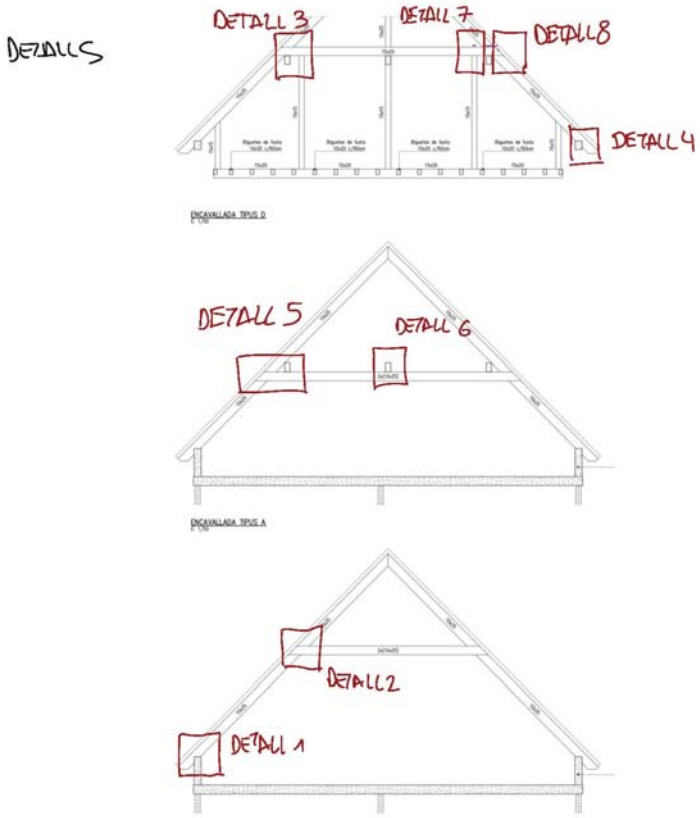


Figura 1. Indicació trobades elements de fusta.

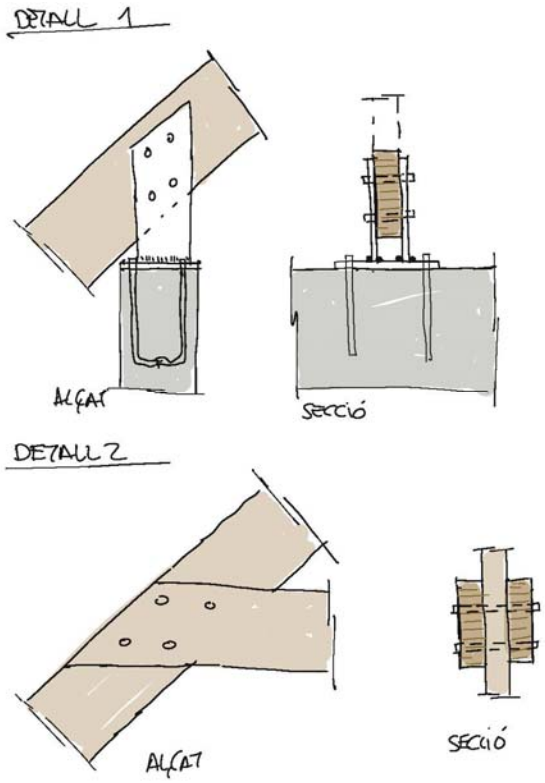


Figura 2. Trobades elements de fusta 1.

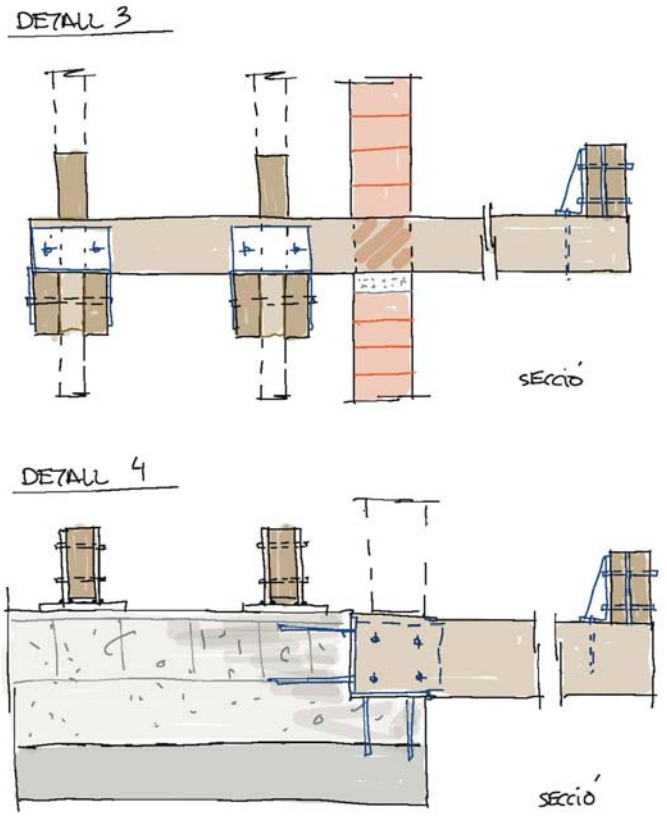


Figura 3. Trobades elements de fusta 2.

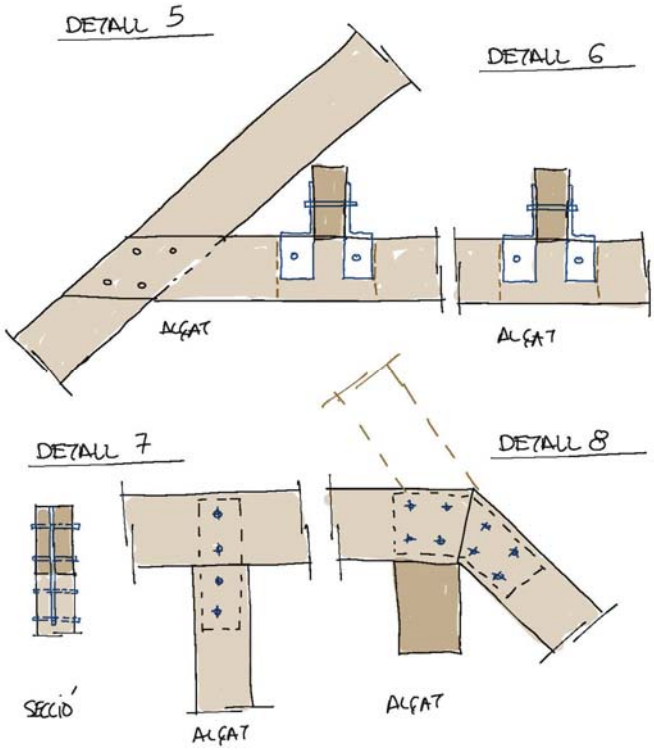


Figura 4. Trobades elements de fusta 3.

1.2. Usos previstos al projecte

Els usos previstos per a l'estructura del projecte objecte del present document són d'habitatge plurifamiliar i coberta accessible únicament per a manteniment.

1.3. Descripció de la fonamentació i contenció de terres

1.3.1. Descripció del terreny

En base l'estudi del terreny realitzat per l'empresa G3 DT S.L., amb data de gener de 2023 i amb número d'expedient 4001080, el subsol del terreny està format per un primer estrat de sorres i argiles amb graves, amb una potència de 0,80-2,5m, i a continuació un nivell de pissarres fins al final dels sondejos.

No es detecta la presència de nivell freàtic.

1.3.2. Descripció de la fonamentació

Es preveu una fonamentació a base sabates amb pous, recolzades i encastades a l'estrat de pissarres, i lligades antre ells amb riostres que, alhora, permetran el recolzament del forjat sanitari.

Un cop descomptats els nivells de solera i graves, la fondària dels pous sota sabates s'estima entre 0,5m i 1,75m.

La particularitat de la fonamentació és que una de les crugies de pilars està molt propera al límit de parcel·la que es conforma com un vessant d'important pendent. Per aquest motiu, les sabates amb pous corresponents a aquesta crugia de pilars s'ha retirat 1,5m del límit, i es preveu un sistema de riostres més potents per a l'apeuament dels pilars d'aquesta crugia, juntament amb una solera de formigó armat més potent.

1.3.3. Sistemes de contenció de terres

No es preveu la realització de cap nivell soterrat ni, per tant, cap estructura de contenció de terres.

2. Bases de càlcul

2.1. Vida útil nominal

Donat que l'ús de la construcció és del tipus normal i en manca d'un requeriment superior per part de la propietat s'ha considerat una vida útil nominal de 50 anys.

2.2. Característiques dels materials

Els materials que poden haver estat emprats per a la realització dels elements estructurals es detallen a continuació.

2.2.1. Formigó

S'utilitza per a la realització dels elements resolts amb formigó armat. Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades en les anàlisis adjuntes, són les següents:

2.2.1.1. Denominació i tipificació

La classificació i especificació de les característiques mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat dels ciments utilitzats, així com els corresponents criteris de conformitat, s'han considerat en base a les normes corresponents, actualitzades a 2017, (RC-17).

Localització		Fonamentació	Estructura
Tipificació	-	HA-25/B/XC2	HA-25/F/XC1
F_{ck}	N/mm^2	25	25
Consistència	-	Tova	Fluida
TMA	mm	20	20
Tipus d'ambient	-	XC1	XC1
Contingut mínim de ciment	kg/m^3	275	275
Màxima relació A/C	-	0.60	0.60
Resistència als 7 dies	N/mm^2	17.5	17.5

2.2.1.2. Característiques mecàniques. Diagrama σ-ε de càlcul

Per a la determinació del comportament de les peces de formigó i per a la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola - rectangle, establert pel Codi Estructural a l´annex 19 apartat 3.1.7.

D'aquest diagrama, cal destacar el tram elàstic no lineal constituït per la rama parabòlica, d'equació que per un formigó amb fck≤50N/mm²:

$$\sigma_c = f_{cd}\left[1-\left(1-\frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{c0}}\right)^2\right]; \quad 0 \le \varepsilon \le 0.002$$

on:

σ_c és la tensió,

f_{cd} és la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació sobre la resistència característica, fck, el coeficient de minoració de resistències, γf, detallant en l'apartat 0 de la present memòria,

ε_c és la deformació consegüent,

ε_{c0} és la deformació a trencament en compressió simple si fck≤50N/mm².

així com el tram rectilini de la seva fase plàstica per un formigó amb fck≤50N/mm², l'equació de la qual és:

$$\sigma = f_{cd}; \quad 0.002 < \varepsilon \le 0.0035$$

2.2.1.3. Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal

A nivell de deformacions han estat considerats els següents mòduls de deformació:

- Mòdul de deformació longitudinal secant, E_{cm}:

$$E_{cm} = 8.500 \sqrt[3]{f_{cm,j}}$$

- Per a càrregues instantànies o ràpidament variables, E_c:

$$E_c = \beta_E \cdot E_{cm}$$

$$\beta_E = 1.30 - \frac{f_{ck}}{400} \le 1.175$$

on $f_{cm,j}$ és la resistència mitja del formigó a l'edat de j dies, obtinguda mitjançant l'expressió:

$$f_{cm,j} = f_{ck,j} + 8, \text{ en } N/mm^2$$

2.2.1.4. Coeficient de Poisson

S'ha considerat el valor 0.2.

2.2.1.5. Coeficient de dilatació tèrmica

S'ha considerat el valor 10^{-5} $(ºC)^{-1}$.

2.2.1.6. Coeficient de retracció

Segons les indicacions de l'annex 21, apèndix B del Codi Estructural.

2.2.1.7. Coeficient de fluència

Segons les indicacions de l'annex 21, apèndix B del Codi Estructural.

2.2.1.8. Assaigs i control

Les característiques del material que es detalla, en totes les seves variants, així com els assajos als que ha d'ésser sotmès resten especificats en els Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i el Pla de Control adjunt

2.2.1.9. Aspecte extern

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col·locats en obra es detalla explícitament en el Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat, adjunt a la present. A grans trets, cal esmentar que no s'acceptaran formigons amb fissures, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com de taques d'òxid o greix.

2.2.2. Acer per armadures passives

S'utilitza per a la confecció del formigó armat i per a l'execució de tots els espàrrecs d'ancoratge dels elements d'estructura metàl·lica contra el formigó. La seva tipificació, segons l'article 35 del Codi Estructural, és: B-500-SD, acceptant-se també l'acer B-500S, que implica:

B-500SD		Soldabilitat, alta ductilitat
B-500S		Soldabilitat
Límit elàstic f_{yk}	N/mm^2	≥500
Mòdul d'elasticitat, E	N/mm^2	200 000

2.2.2.1. Diagrama σ-ε de càlcul

El diagrama tensió - deformació considerat és el corresponent als acers de duresa natural que estableix a l'apartat 3.1.7 de l'annex 19 del Codi Estructural. En el diagrama indicat s'observa una llei trilineal, en la que el seu tram inclinat te un pendent que és el mòdul de deformació longitudinal, de valor E=200.000 N/mm^2, vàlid per a intervals de tensió compresos entre $-f_{yd} < \sigma < f_{yd}$, essent f_{yd} la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar sobre el seu límit elàstic els coeficients de minoració de resistència, γ_s.

2.2.2.2. Característiques del material i assaigs

Las característiques del material que es detalla, així com els assajos als que s'haurà de sotmetre, queden especificats en els Plecs de condicions per a l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i en el Pla de Control adjunt.

2.2.3. Acer laminat

S'utilitza per a la confecció dels elements d'estructura metàl·lica, excepte els espàrrecs d'ancoratge i subjecció en formigó, per als quals s'utilitza acer B-500S. Segons la norma "Documento Básico SE-A. Seguridad Estructural Acero" es distingeixen les característiques dels materials per a perfils i xapes, per a cargols, rosques i volanderes, i per al material d'aportació.

Les característiques del material que es detalla, així com els assaigs a què s'hauria de sotmetre, queden especificats als Plecs de Condicions per a l'execució i la posta en obra de l'estructura metàl·lica.

L'acer laminat considerat en projecte es del tipus S275JR.

2.2.3.1. Acer per xapes i perfils

S'utilitzen els acers establerts a la norma UNE-EN 10025 (Productes laminats en calent d'acer sense aliatges, per a construccions metàl·liques d'ús general), així com l'establert a les normes

UNE-EN 10210-1:1994, relativa a perfils buits per a construcció acabats en calent d'acer no aleat de gra fi, i UNE-EN 10219-1:1998, relativa a seccions buides d'acer estructural conformades en fred. A la taula (DB SE-A-11, taula 4.1) s'especifiquen les característiques mecàniques mínimes dels acers UNE EN 10025, que són les que han estat utilitzades en els càlculs del present projecte d'estructura.

Tipus d'acer		S275JR
f_y (N/mm^2) xapes <16mm	N/mm^2	275
Mòdul d'elasticitat, E	N/mm^2	200 000
Mòdul d'elasticitat transversal, G	N/mm^2	81 000
Coeficient de Poisson, v	-	0.30
Coeficient de dilatació tèrmica, λ	°C^{-1}	1.2 x 10^{-5}
Densitat	kg/m³	7 850

A la taula següent (DB SE-A-12, taula 4.2) s'especifiquen els espessors màxims (en mm) de xapes per als quals no és necessari comprovar el comportament dúctil del material.

Tots els acers esmentats i utilitzats en el present projecte d'estructura són soldables i únicament es requereix l'adopció de precaucions en el cas d'unions especials (entre xapes de gran espessor, d'espessors molt desiguals, en condicions molt difícils d'execució, etc.).

2.2.3.2. Cargols, rosques i volanderes

Les característiques mecàniques dels acers per a cargols, rosques i volanderes s'han pres de la Taula 4.3 (DB SE-A-13)

L'acer per a cargols i volanderes considerat en projecte es del tipus TR 10.9, preveure el tractament de les superfícies segons s'indica en els plànols de projecte.

2.2.3.3. Materials d'aportació

Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran, en tot cas, superiors a les dels materials base.

2.2.3.4. Resistència de càlcul

Es defineix resistència de càlcul, f_{yd}, es defineix com el quocient entre la tensió de límit elàstic i el coeficient de seguretat del material, definit en l'apartat corresponent.

$$f_{yd} = f_y/\gamma_M$$

Per al cas específic de les comprovacions de resistència última del material o de la secció, s'ha adoptat com a resistència de càlcul el valor:

$$f_{ud} = f_u/\gamma_{M2}$$

essent γ_{M2} el coeficient de seguretat per a resistència última.

2.2.4. Fàbrica de maó

S'utilitza, per a la realització de murets de càrrega de recolzament d'escales i la caixa d'ascensor.

Totes les especificacions i característiques del material s'han definit en base al "DB SE-F Seguridad estructural: Fábrica"

2.2.4.1. Denominació i tipificació

Les peces a utilitzar en l'elaboració d'elements de fàbrica seran, segons s'estableix al DB SE-F a la taula 4.1, de tipus Perforades Ceràmiques, de manera que es compleixin les especificacions de volumetria de buits que es contemplen a l'esmentada taula. La resistència de les peces a utilitzar serà com a mínim de 20 N/mm^2.

El morter a utilitzar en l'elaboració d'elements de fàbrica serà del tipus ordinari, amb una resistència mínima M10, complint l'establert a al DB SE-F, apartat 4.2.

2.2.4.2. Característiques mecàniques de la fàbrica. Resistència característica a compressió.

Per al càlcul de la resistència a compressió de la fàbrica especificada, s'ha considerat la taula 4.4 del DB SE-F. La resistència característica del maó f_b és de 20 N/mm^2, i la del morter f_m es de

10 N/mm^2, així que la fàbrica elaborada amb maó de tipus perforat s'ha calculat amb una resistència característica de f_k= 7 N/mm^2.

2.2.4.3. Característiques mecàniques de la fàbrica. Mòdul de deformació longitudinal.

Com a mòdul d'elasticitat secant instantani, E, s'ha pres 1000 f_k, tal i com indica DB SE-F, apartat 4.6.5. Per al càlcul d'Estats Límit de Servei s'ha multiplicat aquest valor per 0.6.

2.3. Característiques del terreny

2.3.1. Característiques geotècniques dels materials

A continuació s'especificarien les característiques del terreny que exposa l'estudi geotècnic annex al present document. Les característiques es resumeixen a continuació, en orde d'aparició de la cota superior la inferior.

Capa		Nivell R	Nivell 1
Angle de fregament	°	34	35
Densitat mitjana	T/m³	2.10	2.20
Cohesió	kg/cm^2	0.00	0.80
Potència	m	0,8-2,5	>10m
σ_{adm}	kg/cm^2	-	4.0

2.3.2. Hidrologia i nivell freàtic

En el moment de la realització dels treballs de camps de l'estudi geotècnic es va detectar el nivell freàtica a la cota -2.80m.

Degut al context hidrogeològics de la zona d'estudi, aquest nivell freàtic por presentar oscil·lacions de fins a +-1.50m.

La mostra d'aigua analitzada dona valors de pH elevats. Segons tabulació del Codi Estructural l'aigua presenta atac dèbil en front el formigó.

2.4. Accions considerades

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives que es relacionen a l'apartat corresponent del present informe.

Segons el DB SE-AE "Acciones en la edificación", les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables i accions accidentals.

La consideració particular de cadascuna d'elles es detalla en els següents subapartats, i respon a l'estipulat als apartats 2, 3 i 4 del DB SE-AE.

2.4.1. Accions permanents

S'inclouen dins d'aquesta categoria totes les accions la magnitud de les quals tingui una variació amb el temps menyspreable, o sigui monòtona fins arribar a un valor límit. Es consideren 3 grups d'accions permanents que es detallen a continuació.

2.4.1.1. Pes propi

S'inclouen en aquest grup el pes propi dels elements estructurals, tancaments i elements separadors, envans, tot tipus de fusteria, revestiments (paviments, guarniments, falsos sostres...), reblerts (com els de terres) i equips fixes.

El valor característic del pes propi dels elements constructius s'ha determinat com el seu valor mig obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjos. A la taula següent s'inclouen els pesos dels materials, productes i elements constructius habituals.

Acabats	**Pes** kN/m²
Paviments	
Hidràulic/ceràmic (6cm gruix total)	1.00
Terratzo	0.80
Parquet	0.40
Materials de coberta	
Planxa metàl·lica plegada	0.12
Teula romana	0.50
Pissarra	0.30
Tauler de rajola	1.00

Materials	**Densitat** kN/m³
Murs de fàbrica de totxo	
De totxo massís	18.00
De totxo calat	15.00
De totxo buit	12.00
Murs de fàbrica de bloc	
De bloc buit de morter	16.00
De bloc buit de guix	10.00
Formigó	
Formigó armat	25.00
Formigó en massa	24.00
Formigó d'escòria	16.00
Materials de construcció	
Sorra	15.00
Ciment	16.00
Pissarra	29.00
Escòria granulada	12.00
Reblerts	
Terreny	20.00

Pel cas de tancaments lleugers distribuïts homogèniament en planta, tal i com s'indica el DB-AE, s'ha considerat una càrrega superficial uniformement repartida sobre el forjat de 0.80kN/m^2, multiplicat per la raó mitja entre la superfície d'envans i la de la planta considerada. Així mateix, per vivendes, s'ha considerat una càrrega de 1kN/m^2 repartida sobre la superfície del forjat, tal i com indica el DB mencionat.

Per la resta de tancaments s'ha calculat directament el pes dels envans projectats, obtenint per una altura lliure de 3.00 metres entre forjats la següent relació de càrregues lineals.

Tancaments	**Pes** kN/m
Tancaments ceràmics de dos fulls sense perforacions, de totxo calat de 15cm i envà de totxo buit de 10cm, d'alçada fins als 3.00m	10.00
Tancaments ceràmics de dos fulls amb perforacions, de totxo calat de 15cm i envà de totxo buit de 10, d'alçada fins als 3.0m	8.00
Tancaments de bloc de formigó de dos fulls sense perforacions, de 20cm exterior i 10 cm interior	14.00
Tancaments de bloc de formigó de dos fulls amb perforacions, de 20cm exterior i 10 cm interior	10.00
Tancaments lleugers, d'alçada fins als 3.00m	4.00

Tancaments	Pes kN/m
Envans de totxo calat, d'alçada fins als 3.00m i espessor 15cm	6.00
Envans de totxo buit, d'alçada fins als 3.00m i espessor 10cm	4.00

2.4.1.2. Accions del terreny

Són les accions derivades de l'empenta del terreny, tant les procedents del seu pes com d'altres accions que actuen sobre ell, o les accions degudes als desplaçaments i deformacions que pateix. En general les accions del terreny repercutiran sobre la fonamentació i sobre els elements de contenció de terres.

La determinació de les accions del terreny sobre els diferents elements afectats s'ha fet a partir de l'estipulat al DB SE-C. Tal i com es descriu en l'apartat 2.3.2.3, s'han determinat les accions del terreny sobre els fonaments i elements de contenció segons 3 tipus d'accions:

- Accions que actuen directament sobre el terreny i que, per raons de proximitat poden afectar al comportament de la fonamentació.
- Càrregues i empentes degudes al pes propi del terreny
- Accions de l'aigua existent a l'interior del terreny

Per a la determinació de les accions del terreny sobre fonamentacions profundes s'ha considerat la forma i dimensions de l'encepat a fi i efecte d'incloure el seu pes, així como el de les terres o allò que pugui gravitar sobre ell.

Per a la determinació de les accions del terreny sobre els elements de contenció s'ha considerat les sobrecàrregues degudes a la presència d'edificacions pròximes, tant superficials com subterrànies, possibles emmagatzematges de materials, vehicles, etc. Les forces dels puntals i ancoratges s'han considerat com a accions.

S'han considerat, sobre els elements de contenció, els estats d'empenta estipulats a l'apartat 6.2.1 del DB SE-C, que es corresponen amb la teoria de les empentes de Rankine:

Empenta activa:

Quan l'element de contenció gira o es desplaça cap a l'exterior sota les pressions del reblert o la deformació del seu fonament fins a arribar a unes condicions d'empenta mínima. L'empenta activa es defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_a, que s'ha determinat mitjançant les fórmules:

$$\sigma'_a = K_A \sigma'_V - 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_A}$$

$$K_A = tg^2\left(\frac{\pi}{4} - \frac{\varphi}{2}\right)$$

essent ϕ l'angle de fregament intern del terreny, c' la cohesió i σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\gamma' \cdot z$, essent γ' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Empenta passiva:

Quan l'element de contenció és comprimit contra el terreny per les càrregues transmeses per una estructura o un altre efecte similar fins a arribar a unes condicions de màxima empenta. L'empenta passiva es defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_p, que s'ha determinat mitjançant les següents fórmules:

$$\sigma'_p = K_P \sigma'_V + 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_P}$$

$$K_P = tg^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2}\right)$$

essent ϕ l'angle de fregament intern del terreny, c' la cohesió i σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\gamma' \cdot z$, essent γ' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Per a la consideració de les sobrecàrregues d'ús actuants a la coronació dels elements de contenció s'ha considerat una altura de terres equivalent sobre la rasant, tenint en compte la densitat del material contingut.

$$He = \frac{q}{\gamma}$$

essent γ el pes específic del terreny contingut.

Per a la consideració de la resta d'estats de sobrecàrrega diferents de l'uniforme repartida s'ha utilitzat la formulació proposada a l'apartat 6.2.7 del DB SE-C.

S'ha considerat una llei d'empentes en forma acumulativa, considerant cada estrat com una sobrecàrrega per al subjacent.

L'efecte de l'aigua intersticial s'ha considerat mitjançant el mètode de les pressions efectives.

2.4.2. Accions variables

Són les accions que compleixen que la seva variació en el temps, no és monòtona ni menyspreable respecte el valor mig. Es contemplen dins d'aquesta categoria les sobrecàrregues d'ús, les accions sobre les baranes i elements divisoris, l'acció del vent, les accions tèrmiques i l'acció que produeix l'acumulació de neu.

2.4.2.1. Sobrecàrregues d'ús

La sobrecàrrega d'ús és el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici degut al seu ús.

S'ha considerat, pel càlcul dels esforços en els elements estructurals, l'aplicació d'una càrrega distribuïda uniformement, adoptant els valors característics de la taula 3.1 del DB SE-AE. Per les comprovacions locals de capacitat portant s'ha considerat una càrrega concentrada actuant a qualsevol punt de la zona afectada. Aquesta càrrega concentrada s'ha considerat actuant simultàniament amb la càrrega uniformement repartida en les zones d'ús de trànsit i aparcament de vehicles lleugers, i de manera independent i no simultània amb ella a la resta de casos descrits a la taula anterior.

En el cas de balcons volats s'ha considerat una sobrecàrrega lineal repartida actuant a les vores de valor 2kN/m.

S'ha realitzat la comprovació amb alternança de càrregues en elements crítics tals com vols importants o zones d'aglomeració.

Pel càlcul d'elements portants horitzontals i verticals s'ha realitzat la reducció de sobrecàrrega permesa en l'apartat 3.1.2 del DB SE-AE.

2.4.2.2. Accions sobre baranes i elements divisoris

Pel càlcul dels elements estructurals de l'edifici s'ha tingut en compte l'aplicació d'una força horitzontal a una distància de 1.20 metres sobre la vora superior de l'element, generant un moment flector sobre els forjats en el cas de baranes. El valor de la força horitzontal s'ha determinat en base a l'estipulat a la taula 3.3 del DB SE-AE.

2.4.2.3. Vent

Les càrregues de vent són les produïdes per la incidència del vent sobre els elements exposats a ell. Per a la seva determinació es considera que aquest actua perpendicularment a la superfície exposada amb una pressió estàtica q_e que es pot expressar com a:

q_e $q_b \cdot c_e \cdot c_p$, essent:
q_b Pressió dinàmica del vent.
c_e Coeficient d'exposició, en funció de l'altura de l'edifici i del grau d'aspresa de l'entorn.
c_p Coeficient eòlic o de pressió, en funció de la forma.

Per a la determinació de la pressió dinàmica del vent (q_b) s'utilitza la simplificació proposada pel DB SE-AE per tot el territori espanyol, adoptant el valor de 0.5kN/m^2.

Per a la determinació del coeficient d'exposició s'ha considerat el grau d'aspresa de l'entorn i l'altura en cada punt segons la taula 3.4 del DB SE-AE.

Per a la determinació del coeficient eòlic o de pressió s'ha considerat l'esveltesa en el pla paral·lel al vent segons la taula 3.5 del DB SE-AE.

En el cas que es detalla, els paràmetres considerats han estat els que s'expliciten tot seguit:

Grau d'aspresa d'entorn considerat	-	II/IV
Altura màxima de l'edifici	m	9,0
Coeficient d'exposició **[c_e (9,0m)]**	-	2,7/1,7
Pressió dinàmica del vent, q_b	kN/m²	0.50
Esveltesa en el pla paral·lel al vent	-	1,00/1.00
Coeficients eòlics: c_p: c_s: Coberta	 - -	 0,80/0,8 -0,4/-0,4 0,6/-0,9

Cal especificar que el coeficient d'exposició s'ha adaptat a l'altura dels diferents punts de l'edifici exposats al vent.

2.4.2.4. Accions tèrmiques

Les accions tèrmiques han estat considerades en el projecte en els casos en que s'ha estimat possible l'existència d'un gradient tèrmic o que les dimensions d'un determinat element continu d'estructura han sobrepassat els valors límit que estableix la normativa al respecte (40 m.). Per tant, no es d'aplicació en aquest projecte.

2.4.2.5. Neu

Segons el DB SE-AE, el valor de la càrrega de neu per unitat de superfície pot determinar-se amb la fórmula:

$$q_n = \mu \cdot s_k$$

essent μ el coeficient de forma la coberta, i s_k el valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal.

En cobertes inclinades a 45º el coeficient de forma pren el valor μ=0,5. A la localitat de Naut Aran, el valor característic de la càrrega de neu pren el valor s_k=2.10 kN/m^2.

Amb aquests valors s'ha considerat una sobrecàrrega de neu en les zones desprotegides de valor 1.05 kN/m^2 en cobertes inclinades i 2.10 kN/m^2 en cobertes planes.

2.4.3. Accions accidentals

2.4.3.1. Sisme

En la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación, NCSE-02.

La norma esmentada, en el seu article 1.2., estableix una classificació de les construccions en funció del seu ús, segons el criteri següent:

- *De moderada importància:* són les que presenten una baixa probabilitat de que el seu col·lapse per causa d'un terratrèmol pugui causar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics rellevants a tercers.
- *De normal importància:* són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pot ocasionar víctimes, interrompre un servei col·lectiu o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.
- *D'especial importància:* són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics.

Donades les característiques d'ús de l'edifici, aquest s'ha catalogat, segons l'anterior criteri, de:

Normal importància.

L'estructura dissenyada, per disposar d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta, es considera de pòrtics ben travats entre sí en totes les direccions.

Per altra banda, l'acceleració sísmica de càlcul, a_c, d'acord amb l'article 2.2 de la referida norma, es calcula segons l'expressió:

$$a_c = S\rho\, a_b$$

on:

a_c és l'acceleració sísmica de càlcul,
a_b és l'acceleració sísmica bàsica,
ρ és el coeficient de risc i
S és el coeficient d'amplificació del terreny.

Pel cas objecte present, els anteriors valors han resultat:

- Acceleració sísmica bàsica, a_b, i coeficient de risc, ρ:

  Localitat: Naut Aran
  a_b: <0.04g
  ρ: 1.0

- Coeficient d'amplificació del terreny, S:

  Tipus de terreny: Tipus II
  Coeficient C: 1.30
  Criteri: $\rho a_b \leq 0.1g$

$$S = \frac{C}{1.25} = \frac{1.30}{1.25} = 1.04$$

- Acceleració sísmica bàsica:

  $a_c = S\rho\, a_b = 1.04 \times 1.00 \times 0.04 = 0.0416 < 0.08$

D'acord amb l'article 1.2.3 de la NCSE-02, donada la classificació de la construcció, la consideració de monolitisme de la seva estructura i els valors de l'acceleració sísmica bàsica i acceleració sísmica de càlcul determinades:

No han estat considerades les repercussions produïdes per l'acció sísmica en l'estructura.

2.4.3.2. Foc

Les càrregues de foc s'han analitzat considerat els ELU en la hipòtesi accidental. En les zones de trànsit destinades als serveis de protecció contra incendis, s'ha considerat una acció de:

20kN/m^2 disposats en una superfície de 3m d'ample i 8m de llarg, a qualsevol de les posicions d'una banda de 5m d'ample i en les zones de maniobra per on es preveu el pas d'aquest tipus de vehicles.

Per a comprovacions locals de resistència s'ha considerat una càrrega independent de l'anterior, de 100kN actuant en un diàmetre de 20cm sobre el paviment acabat, en el punt més desfavorable.

2.4.3.3. Impacte

Les càrregues de impacte s'han analitzat considerat els ELU en la hipòtesi accidental Per la consideració de les accions d'impacte s'ha determinat la càrrega estàtica equivalent del cos que impacte, considerant el teorema de la conservació de l'energia mecànica.

S'ha considerat l'impacte de vehicles en els elements estructurals de les zones de trànsit.

S'ha considerat l'impacte del contrapès dels aparells elevadors en els elements estructurals que són susceptibles de rebre'l, tal com fossats penjats d'ascensor.

2.4.4. Estats de càrrega considerats

A continuació es resumeixen els estats de càrrega considerats en cada sostre o zona de sostre en base a les accions establertes en l'apartat anterior.

Zona		SPB exterior	SPB SP+1 interor
Tipus de sostre	-	Llosa massissa	Llosa massissa
Gruix	cm	25	25
Càrregues			
Pes propi	kN/m²	6.25	6.25
C. permanents	kN/m²	2.50	2.00
Ús	kN/m²	2.00	2.00
Neu	kN/m²	2.10	0.00
TOTAL	**kN/m²**	**12.85**	**10.25**
C. concentrada	kN	2.00	2.00

Zona		Coberta Fusta	Balcó
Tipus de sostre	-	Fusta	Fusta
Gruix	cm	-	-
Càrregues			
Pes propi	kN/m²	0.50	1.00
C. permanents	kN/m²	1.00	1.00
Ús (inclinada 45º)	kN/m²	0.00	2.00
Neu (inclinada 45º)	kN/m²	1.05	2.10
TOTAL	**kN/m²**	**2.55**	**6.10**
C. concentrada	kN	2.00	2.00

2.5. Coeficients de seguretat

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials, com a les accions que sol·liciten a l'estructura. Ambdues tipologies es detallen a continuació.

2.5.1. Coeficients de minoració de resistències dels materials

Els coeficients de minoració de resistència graven de forma diferent als elements en funció de diversos paràmetres, el més rellevant dels quals és el tipus de material que els constitueix. Per a cada cas es té:

2.5.1.1. Formigó armat

Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència del formigó armat fa falta distingir el que s'aplica directament sobre el formigó, γc, i el que ho fa sobre l'acer d'armar i el de pretesar, γs.

Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer γ_s
Persistent o transitòria	1.50	1.15
Accidental	1.30	1.00

2.5.1.2. Acer laminat

S'han adoptat els següents valors:

γ_{M0} = 1.05 relatiu a la plastificació del material.
γ_{M1} = 1.05 relatiu a fenòmens d'inestabilitat.
γ_{M2} = 1.25 relatiu a resistència última del material o secció, i a medis d'unió.
γ_{M3} = 1.10 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELS.
γ_{M3} = 1.25 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU.
γ_{M3} = 1.40 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU, en el cas de forats ovals o amb sobre mesura.

2.5.1.3. Fàbrica de maó

S'ha considerat un coeficient de seguretat de γ_M = 3.0, per al qual s'ha tingut en compte una categoria d'execució C, i una categoria del control de fabricació de II. El coeficient s'ha establert en base a la taula 4.8 del DB SE-F.

2.5.2. Coeficients de majoració d'accions

Paral·lelament als anteriors, els de majoració d'accions depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen.

2.5.2.1. Formigó armat

Segons tipifica l'annex 19 de Codi Estructural, els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula 1 per als Estats Límit Últim (ELU) i en la taula 2 per als Estats Límit de Servei (ELS).

Tipus d'Acció	Situació Persistent o Transitòria		Situació Accidental	
	Efecte Favorable	Efecte Desfav.	Efecte Favorable	Efecte Desfav.
Permanent	γ_G=1.00	γ_G=1.35	γ_G=1.00	γ_G=1.00
Pretesat	γ_P=1.00	γ_P=1.00	γ_P=1.00	γ_P=1.00
Permanent de valor no constant	γ_{G^*}=1.00	γ_{G^*}=1.50	γ_{G^*}=1.00	γ_{G^*}=1.00
Variable	γ_Q=0.00	γ_Q=1.50	γ_Q=0.00	γ_Q=1.00
Accidental	-	-	γ_A=1.00	γ_A=1.00

Taula 1: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits Últims

Tipus d'Acció		Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent		γ_G=1.00	γ_G=1.00
Pretesat	Armadura pretesa	γ_P=0.95	γ_P=1.05
	Armadura posttesa	γ_P=0.90	γ_P=1.10
Permanent de valor no constant		γ_{G^*}=1.00	γ_{G^*}=1.00
Variable		γ_Q=0.00	γ_Q=1.00

Taula 2: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits de Servei.

2.5.2.2. Acer laminat

En relació als coeficients γc que graven en les estructures d'acer, es consideren els que estableix el Documento Básico SE Seguridad estructural, a la taula 4.1 del capítol 4.

Tipus de verificació		Situació Persistent o Transitòria	
		Efecte desfavorable	Efecte favorable
Resistència	Permanents		
	Pes propi	1.35	0.80
	Empenta del terreny	1.35	0.70
	Pressió aigua	1.20	0.90
	Variable	1.50	0.00
Estabilitat		Desestabil.	Estabilitzadora
	Permanents		
	Pes propi	1.10	0.90
	Empenta del terreny	1.35	0.80
	Pressió aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0.00

Taula 3: Coeficients parcials γ de seguretat per a accions.

2.6. Hipòtesis de càlcul

Les hipòtesis de càlcul contemplades per a l'anàlisi de l'estructura que es presenta han estat diverses, en funció del material constituent d'un element o part de l'estructura, principalment. D'aquest mode es tenen els següents quadres d'hipòtesis considerades per a Estats Límit Últims (ELU) i Estats Límit de Servei (ELS).

2.6.1. Estructures de formigó armat

Han estat considerades les que tipifica l'annex 19 del Codi Estructural, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_A A_{E,k} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació poc probable o característica:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,1} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi-permanent:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

on:

$G_{k,j}$ Valor característic de les acciones permanents
$G^*_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant
P_k Valor característic de l'acció del pretesat
$Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant

$\psi_{o,i}\, Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1}\, Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i}\, Q_{k,i}$ Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica

2.6.2. Estructures d'acer laminat, obra de fàbrica

Han estat considerades les que tipifiquen la DB-SE ", Documento Básico SE Seguridad estructural" en el seu article 4.2.2 i 4.3.2, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*j} G^*_{k,j} + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i}\ \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_A A_{E,k} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació característica

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,1} Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi permanent

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

on:

$G_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents
$G^*_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant
$Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{o,i}\, Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1}\, Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i}\, Q_{k,i}$ Valors representatius quasi permanents de les acciones variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica

2.7. Mètodes de càlcul

Per a la determinació dels esforços en els elements estructurals s'han utilitzat, genèricament, els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies, en funció de l'element o conjunt a analitzar, tal i com es detalla a continuació.

D'altra banda, per a la comprovació de les seccions de formigó, s'han utilitzat les bases del càlcul en trencament, considerant que el material treballa en règim plàstic, contemplant, d'aquesta manera, les fissures per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió, segons s'ha especificat en

l'apartat segon d'aquesta Memòria. Per a la comprovació de les seccions d'acer, en general s'utilitzen les bases del càlcul elàstic, encara que en algunes unions es contemplen puntualment les consideracions del càlcul elasto-plàstic.

L'especificació de les metodologies utilitzades per a les anàlisis dels diversos tipus estructurals es detalla a continuació.

2.7.1. Estructures de barres

Llur anàlisi es porta a terme mitjançant el càlcul matricial d'estructures definides a l'espai.

Per a la determinació de les matrius de rigidesa de les barres es contemplen els dos teoremes de Mohr, la llei de Hooke i la teoria de la torsió de Saint Venant. Tot això permet relacionar tots el moviments possibles dels extrems de les barres amb els esforços que els provoquen.

En els casos que l'esveltesa de l'estructura és determinant, s'utilitza també el càlcul matricial, encara que basat en la formulació de l'equació d'equilibri de l'estructura sota les consideracions de la teoria en segon ordre, deduint les matrius de rigidesa de les barres i els vectors d'accions en funció de l'esforç axial que les sol·licita. El procés no lineal plantejat es resol mitjançant una aproximació pel mètode de Newton-Raphson.

2.7.2. Lloses contínues

Per a l'anàlisi de plaques i lloses tant massisses com alleugerades (forjats reticulars i tipus sandvitx) i sol·licitades a càrrega transversal s'ha realitzat una aproximació mitjançant el mètode dels elements finits, en règim lineal. Per això ha estat utilitzada la teoria de flexió de Reissner-Mindlin, que té en compte la deformació transversal per tallant. Per a l'anàlisi de plaques gruixudes, per a les que la relació llum/cantell és menor que 10, s'ha utilitzat la teoria directament; en canvi, per a l'anàlisi de les plaques primes, per a les que la relació llum/cantell és igual o superior a 10, s'ha utilitzat una variació sobre la teoria, imposant la condició de deformació per tallant constant en els elements, el que permet abordar l'anàlisi segons un plantejament de continuïtat C_0, eliminant a la vegada l'efecte de bloqueig de la solució per tallant.

L'anàlisi de plaques primes ha estat realitzat mitjançant una discretització basada en els elements de la família DK; això és, l'element triangular DKT (Discrete Kirchhoff Triangular), de tres nodes i nou graus de llibertat, i l'element DKQ (Discrete Kirchhoff Quadrilateral), de quatre nodes i dotze graus de llibertat, indistintament. L'anàlisi de plaques gruixudes s'ha abordat mitjançant l'element quadràtic de la família serendípita, de vuit nodes i 24 graus de llibertat, i l'element de Dvorkin-Bathe, de quatre nodes i dotze graus de llibertat.

2.7.3. Comprovació de perfileria metàl·lica

La comprovació de la perfileria metàl·lica s'ha portat a terme en base a les consideracions de la norma "DB-SE-A, Documento Básico SE Seguridad Estructural Acero", segons mètodes elàstics i anelàstics.

2.7.4. Armat de seccions de formigó armat

L'armat de seccions de formigó s'ha realitzat en trencament, considerant el diagrama σ-ε que es detalla en el present apartat d'aquesta memòria.

Mitjançant aquesta metodologia, s'han analitzat els casos de flexió simple recta i esbiaixada, flexo-compressió recta i esbiaixada, compressió composta recta i esbiaixada i tracció composta recta o esbiaixada, segons la determinació del pla de deformacions a partir del plantejament de les equacions d'equilibri intern a nivell de secció, compatibles amb les equacions constitutives dels materials.

Per la comprovació a esforços rasants, tipus tallant o moment torsor, s'han utilitzat les consideracions del Codi Estructural.

2.8. Programes informàtics de càlcul utilitzats

2.8.1. Processadors. Definició d'esforços i estats tensionals

Cype 3D, Robot Structural Analysis (Autodesk Inc). Anàlisi lineal i no lineal d'estructures de barres i làmines pel mètode dels elements finits.

2.8.2. Post-processadors. Comprovació d'estructures

Cype 3D, Robot Structural Analysis (Autodesk Inc). Anàlisi lineal i no lineal d'estructures de barres i làmines pel mètode dels elements finits.

Diversos fulls de càlcul (Masala Consultors) destinats a la verificació i dimensionat de tots els elements resistents i a l'armat i dimensionat de les seccions.

2.9. Criteris de dimensionat

En el dimensionat dels elements que composen l'estructura ha estat considerada la satisfacció dels estats límits últims, ELU i els estats límits de servei, ELS, que es detallen a continuació:

- ELU d'equilibri: els efectes de càlcul estabilitzants sobrepassen als efectes de càlcul desestabilitzants.
- ELU d'esgotament enfront a les sol·licitacions: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten.
- ELU d'inestabilitat: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten sumades a les derivades dels efectes de segon ordre o de inestabilitat.
- ELS de fissuració (només en elements de formigó armat i pretesat): l'obertura característica de les fissures, wk, compleix amb els valors definits en la taula 27.2 de l'apartat 7.3 de l'annex 19 del Codi Estructural en funció de la classe d'exposició de l'element
- ELS de deformació: el dimensionat ha estat realitzat en base a l'establert a l'apartat 4.3.3 del DB SE. Això és:

En el cas de considerar la integritat dels elements constructius, considerant les deformacions que es produeixen després de la posada en obra de l'element (totes les càrregues excepte el pes propi de l'element estructural), limitant-les als valors exposats a la taula següent:

Tipus de tancament	Valor fletxa/llum
Pisos amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes	1/500
Pisos amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes	1/400
Resta dels casos	1/300

En el cas de tenir en compte el confort dels usuaris, considerant les deformacions produïdes per les accions de curta durada (accions variables), limitant-les a L/350 (essent L la llum de l'element).

En el cas de considerar l'aparença de l'obra, considerant les deformacions produïdes per qualsevol combinació d'accions quasipermanent, limitant-les al menor L/300 o L/500 +1cm (essent L la llum de l'element).

Pel cas particular de sostres de formigó s'ha limitat la fletxa activa a 1cm.

En el cas de desplaçaments horitzontals, s'ha considerat un desplom relatiu entre plantes de 1/300 i un desplom total de 1/500 respecte l'alçada de tot l'edifici.

- ELS de vibracions: Les estructures i els seus elements susceptibles de patir vibracions per efecte rítmic de les persones han estat dissenyats amb modes propis de vibració majors que els que es mostren a la taula següent.

Tipologia d'edifici	Freqüència mín. Hz
Gimnasos, palaus d'esports, estadis	8.0
Sales de festes i concerts sense seients	7.0
Centres comercials i locals de pública concurrència sense seients fixes	5.0
Sales d'espectacles amb seients fixes	3.4
Passeres	4.5

La resta d'elements estructurals han estat dissenyats amb un primer mode de vibració de valor pròxim als 3,00Hz.

Igualment s'ha tingut en consideració els requeriments de protecció contra incendis sempre que no entrin en contradicció amb les especificacions del DB-SI, secció SI 6. Amb aquests documents s'ha establert el recobriment necessari per als elements de formigó i la massivitat necessària per als elements d'acer laminat per tal de garantir les resistències establertes a les normes esmentades i en el projecte d'activitats de l'edifici.

3. Procés constructiu

El procés constructiu considerat a observar en la posta en obra de l'edifici que es presenta té en compte l'execució, per aquest ordre cronològic:

- Capítol de Moviment de Terres i de fonaments
- Capítol de l'estructura, aquesta última realitzada nivell a nivell, des de l'inferior al superior.

D'aquest procés, cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que hagi assolit la resistència prevista en projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes, tal i com fixen els Plecs de Condicions corresponent.

4. Manteniment de l'estructura

4.1. Elements constituïts per acer laminat

Les estructures d'acer tradicionalment són les que comporten major repercussió quant a les tasques relatives al seu manteniment, donada la major inestabilitat del material a tenor de la seva estructura molecular. Principalment, el manteniment haurà de fer front a l'oxidació i a la corrosió.

Per això, s'ha de protegir l'estructura de la intempèrie mitjançant els elements constructius especificats en projecte, en les condicions que fixen els Plecs de Condicions adjunts.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa d'inspecció i manteniment concret en base als següents preceptes:

- Control general del comportament de l'estructura
  - Inspecció convencional cada 10 anys. S'examinarà amb especial atenció l'existència de símptomes de danys estructurals que es manifestin en danys en els elements inspeccionats (fissures en tancaments a causa de deformacions...). També s'identificaran danys potencials (humitats, condensacions, ús inadequat...).
  - Inspecció cada 15 anys. Amb objecte de descobrir danys de caràcter fràgil, que encara no afectin a altres elements no estructurals (tancaments...). En aquest cas s'observaran situacions on puguin produir-se lliscaments no previstos d'unions cargolades, corrosions localitzades...
- Control de l'estat de conservació del material

  Es distingirà segons la classificació de l'estructura, en funció de la seva exposició:
  - L'estructura metàl·lica o l'element és interior o no exposat a agents ambientals nocius. (Classes d'exposició C_1 i C_2 segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada cinc anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona

deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada 15 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

- L'estructura metàl·lica o element és exterior o queda en un ambient d'agressivitat moderada. (Classe d'exposició C_3 segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada tres anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada 10 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.
- L'estructura metàl·lica és exterior i exposada a un ambient d'agressivitat elevada. (Classe d'exposició C_4 i C_5 segons taula 6). Haurà de realitzar-se una revisió anual de l'estructura, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada cinc anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

Les inspeccions es coordinaran fent coincidir els dos conceptes: comportament de l'estructura i conservació del material.

En el present cas, la classe d'exposició és de tipus C2.

Designació	Pèrdua de massa per unitat de superfície/pèrdua de gruix en el primer any, acers amb contingut baix de carboni		
	Classe d'exposició a la corrosió atmosfèrica.	Pèrdua de massa g/m^2	Pèrdua de gruix µm
C1	Molt baixa	≤10	≤1.3
C2	Baixa	>10 fins a 200	>1.3 fins a25
C3	Mitja	>200 fins a 400	>25 fins a 50
C4	Alta	>400 fins a 650	>50 fins a 80
C5-I	Molt alta (Industrial)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200
C5-M	Molt alta (marina)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200

Taula 4 Pèrdua de massa en funció de l'exposició

4.2. Estructures de formigó

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat s'hauran de sotmetre també a un programa de manteniment, de manera molt semblant al definit per a l'estructura metàl·lica, ja que el major número de patologies del formigó armat són conseqüència o es manifesten a l'iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures. Bàsicament, doncs, el manteniment haurà d'afrontar la prevenció de la l'oxidació i la corrosió d'aquests elements.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa de manteniment concret en base als següents preceptes:

4.2.1. L'estructura de formigó és interior

Classe d'exposició X0 segons taula 27.1.a de l'article 27 de Codi Estructural. Serà necessària una revisió dels elements als dos anys d'haver estar construïts i després establir una revisió dels mateixos cada 10 anys amb objecte de detectar possibles fissures, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissures resulten visibles l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

4.2.2. L'estructura de formigó és exterior

Estructura exterior o que queda immersa en un ambient humit (Classe d'exposició XC1, XC2, XC3 i XC4 o XF1,XF2,XF3 i XF4 segons taula 27.1.a de l'article 27 del Codi Estructural). En aquest cas serà precisa una revisió dels elements a l'any d'haver estat construïda i després establir una revisió dels mateixos cada dos anys amb objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

5. Higiene, salut i medi ambient

Es considerarà aquest requisits segons s'indica en l'article 5.2.3 del CE en el cas que la propietat ho hagi establert. Es recorda que la no consideració d'aquest requisit no obvia, en cap cas, el compliment de la legislació mediambiental vigent en cada cas. Es vetllarà per l'execució de processos que minimitzin l'impacta mediambiental.

6. Normativa utilitzada

6.1. Normativa bàsica

CTE "Código Técnico de la Edificación". Real Decreto 314/2006, (BOE: 28/03/06) (modificación BOE: 25/01/08)

- DB-SE, "Documento Básico SE Seguridad estructural"
- DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"
- DB-SE-C, "Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos"
- DB-SE-A, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acero"
- DB-SE-F, "Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica"
- DB-SE-M, "Documento Básico SE Seguridad estructural Madera"
- DB-SI, "Documento Básico Seguridad en caso de Incendio"

CE, "Código estructural"". Real Decreto 470/2021 (BOE: 10/08/2021)

NCSE-02, "Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación". Real Decreto 997/2002 (BOE: 11/10/02)

RC-16, "Instrucción para la recepción de cementos" Real Decreto 256/2016 (BOE: 25/06/2016)

7. Declaració de compliment dels documents bàsics

En el disseny i anàlisi dels elements estructurals descrits en el present document s'ha atès a totes les exigències i requeriments estipulats en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i en particular als Documents Bàsics que es citen a continuació:

- DB-SE, "Documento Básico SE Seguridad estructural"
- DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"
- DB-SE-C, "Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos"
- DB-SE-A, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acero"
- DB-SE-F, "Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica"
- DB-SE-SI, "Documento Básico Seguridad en caso de Incendio"

Masala Consultors
Barcelona, Juliol 2024

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 09/09/25 Pàg.: 1

NIVELL 3: Capítol			Import
Capítol	01.0N.01	Moviment de terres	877,31
Capítol	01.0N.02	Fonamentacions i sistemes de contenció	47.568,55
Capítol	01.0N.03	Estructures de formigó	67.382,65
Capítol	01.0N.04	Estructura metàl·lica	15.703,73
Capítol	01.0N.05	Estructura de fàbrica	2.681,39
Capítol	01.0N.06	Estructura de fusta	42.848,92
Edifici / Intervenció	**01.0N**	**Obra nova**	**177.062,55**
Capítol	01.GR.01	Gestió de Residus	2.904,90
Edifici / Intervenció	**01.GR**	**Gestió de Residus**	**2.904,90**
		179.967,45	

NIVELL 2: Edifici / Intervenció			Import
Edifici / Intervenció	01.0N	Obra nova	177.062,55
Edifici / Intervenció	01.GR	Gestió de Residus	2.904,90
Obra	**01**	**Pressupost 1991-03**	**179.967,45**
		179.967,45	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 1991-03	179.967,45
			179.967,45

Amidaments

AMIDAMENTS

Data: 09/09/25 Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST 1991-03
Edifici / Intervenció	0N	OBRA NOVA
Capítol	01	MOVIMENT DE TERRES
Subcapítol	03	EXCAVACIÓ DE FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rases i pous per a fonamentació, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, excavació i elevació de terres a màquina i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabata aïllada amb pou	T						
2	60x60x60		1,000	0,600	0,600	0,600	0,216	C#*D#*E#*F#
3	120x120x60		10,000	1,200	1,200	0,600	8,640	C#*D#*E#*F#
4	120x120x80		1,000	1,200	1,200	0,800	1,152	C#*D#*E#*F#
5	130x130x60		2,000	1,300	1,300	0,600	2,028	C#*D#*E#*F#
6	140x120x80		1,000	1,400	1,200	0,800	1,344	C#*D#*E#*F#
7	140x140x80		1,000	1,400	1,400	0,800	1,568	C#*D#*E#*F#
8	150x130x60		1,000	1,500	1,300	0,600	1,170	C#*D#*E#*F#
9	160x120x80		1,000	1,600	1,200	0,800	1,536	C#*D#*E#*F#
10	220x120x80		1,000	2,200	1,200	0,800	2,112	C#*D#*E#*F#
11	Traves	T						
12	R1, 40x60		1,000	4,600	0,400	0,700	1,288	C#*D#*E#*F#
13			1,000	5,500	0,400	0,700	1,540	C#*D#*E#*F#
14			1,000	4,100	0,400	0,700	1,148	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,250	0,400	0,700	0,350	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,350	0,400	0,700	0,658	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,800	0,400	0,700	1,064	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,650	0,400	0,700	1,022	C#*D#*E#*F#
19			1,000	1,300	0,400	0,700	0,364	C#*D#*E#*F#
20			1,000	4,050	0,400	0,700	1,134	C#*D#*E#*F#
21			1,000	1,900	0,400	0,700	0,532	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,850	0,400	0,700	0,518	C#*D#*E#*F#
23			1,000	3,350	0,400	0,700	0,938	C#*D#*E#*F#
24			1,000	4,050	0,400	0,700	1,134	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,500	0,400	0,700	0,420	C#*D#*E#*F#
26			1,000	3,900	0,400	0,700	1,092	C#*D#*E#*F#
27			1,000	3,200	0,400	0,700	0,896	C#*D#*E#*F#
28			1,000	2,450	0,400	0,700	0,686	C#*D#*E#*F#
29			1,000	4,800	0,400	0,700	1,344	C#*D#*E#*F#
30			1,000	1,650	0,400	0,700	0,462	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,450	0,400	0,700	1,246	C#*D#*E#*F#
32	R2, 40x80		1,000	1,150	0,400	0,900	0,414	C#*D#*E#*F#
33			1,000	1,200	0,400	0,900	0,432	C#*D#*E#*F#
34			1,000	2,850	0,400	0,900	1,026	C#*D#*E#*F#
35	R3, 70x80		2,000	1,150	0,700	0,900	1,449	C#*D#*E#*F#
36			2,000	1,200	0,700	0,900	1,512	C#*D#*E#*F#
37			1,000	1,550	0,700	0,900	0,977	C#*D#*E#*F#
38			1,000	3,250	0,700	0,900	2,048	C#*D#*E#*F#
39	Fossa ascensor	T						
40	Llosa c: 25 cm		1,000	4,100		1,400	5,740	C#*D#*E#*F#
41	Sabata aïllada amb pou	T						
42	60x60x60		1,000	0,600	0,600	0,800	0,288	C#*D#*E#*F#
43	120x120x60		1,000	1,200	1,200	1,500	2,160	C#*D#*E#*F#
44			2,000	1,200	1,200	1,100	3,168	C#*D#*E#*F#
45			1,000	1,200	1,200	1,000	1,440	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

46		2,000	1,200	1,200	0,800	2,304	C#*D#*E#*F#
47		4,000	1,200	1,200	0,500	2,880	C#*D#*E#*F#
48	120x120x80	1,000	1,200	1,200	1,200	1,728	C#*D#*E#*F#
49	130x130x60	1,000	1,300	1,300	1,000	1,690	C#*D#*E#*F#
50		1,000	1,300	1,300	0,800	1,352	C#*D#*E#*F#
51	140x120x80	1,000	1,400	1,200	1,600	2,688	C#*D#*E#*F#
52	140x140x80	1,000	1,400	1,400	1,500	2,940	C#*D#*E#*F#
53	150x130x60	1,000	1,500	1,300	1,200	2,340	C#*D#*E#*F#
54	160x120x80	1,000	1,600	1,200	1,600	3,072	C#*D#*E#*F#
55	220x120x80	1,000	2,200	1,200	1,600	4,224	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,474**

Obra 01 PRESSUPOST 1991-03
Edifici / Intervenció 0N OBRA NOVA
Capítol 02 FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Subcapítol 01 FONAMENTACIONS EN SUPERFÍCIE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Traves	T						
2	R1, 40x60		1,000	4,600	0,400		1,840	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,500	0,400		2,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,100	0,400		1,640	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,250	0,400		0,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,350	0,400		0,940	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,800	0,400		1,520	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,650	0,400		1,460	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,300	0,400		0,520	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,050	0,400		1,620	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,900	0,400		0,760	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,850	0,400		0,740	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,350	0,400		1,340	C#*D#*E#*F#
14			1,000	4,050	0,400		1,620	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,500	0,400		0,600	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,900	0,400		1,560	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,200	0,400		1,280	C#*D#*E#*F#
18			1,000	2,450	0,400		0,980	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,800	0,400		1,920	C#*D#*E#*F#
20			1,000	1,650	0,400		0,660	C#*D#*E#*F#
21			1,000	4,450	0,400		1,780	C#*D#*E#*F#
22	R2, 40x80		1,000	1,150	0,400		0,460	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,200	0,400		0,480	C#*D#*E#*F#
24			1,000	2,850	0,400		1,140	C#*D#*E#*F#
25	R3, 70x80		2,000	1,150	0,700		1,610	C#*D#*E#*F#
26			2,000	1,200	0,700		1,680	C#*D#*E#*F#
27			1,000	1,550	0,700		1,085	C#*D#*E#*F#
28			1,000	3,250	0,700		2,275	C#*D#*E#*F#
29	Fossa ascensor	T						
30	Llosa c: 20 cm		1,000	4,100			4,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,310**

2 P312-LPA4 m3

Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/F/20/X0, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabata aïllada amb pou	T						
2	60x60x60		1,000	0,600	0,600	0,800	0,288	C#*D#*E#*F#
3	120x120x60		1,000	1,200	1,200	1,500	2,160	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,200	1,200	1,100	3,168	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,200	1,200	1,000	1,440	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,200	1,200	0,800	2,304	C#*D#*E#*F#
7			4,000	1,200	1,200	0,500	2,880	C#*D#*E#*F#
8	120x120x80		1,000	1,200	1,200	1,200	1,728	C#*D#*E#*F#
9	130x130x60		1,000	1,300	1,300	1,000	1,690	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,300	1,300	0,800	1,352	C#*D#*E#*F#
11	140x120x80		1,000	1,400	1,200	1,600	2,688	C#*D#*E#*F#
12	140x140x80		1,000	1,400	1,400	1,500	2,940	C#*D#*E#*F#
13	150x130x60		1,000	1,500	1,300	1,200	2,340	C#*D#*E#*F#
14	160x120x80		1,000	1,600	1,200	1,600	3,072	C#*D#*E#*F#
15	220x120x80		1,000	2,200	1,200	1,600	4,224	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,274**

3 P312-I1V2 m3

Formigó per a rases, pous de fonaments i enceps, HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntalaments i travaments necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabata aïllada amb pou	T						
2	60x60x60		1,000	0,600	0,600	0,600	0,216	C#*D#*E#*F#
3	120x120x60		10,000	1,200	1,200	0,600	8,640	C#*D#*E#*F#
4	120x120x80		1,000	1,200	1,200	0,800	1,152	C#*D#*E#*F#
5	130x130x60		2,000	1,300	1,300	0,600	2,028	C#*D#*E#*F#
6	140x120x80		1,000	1,400	1,200	0,800	1,344	C#*D#*E#*F#
7	140x140x80		1,000	1,400	1,400	0,800	1,568	C#*D#*E#*F#
8	150x130x60		1,000	1,500	1,300	0,600	1,170	C#*D#*E#*F#
9	160x120x80		1,000	1,600	1,200	0,800	1,536	C#*D#*E#*F#
10	220x120x80		1,000	2,200	1,200	0,800	2,112	C#*D#*E#*F#
11	Traves	T						
12	R1, 40x60		1,000	4,600	0,400	0,600	1,104	C#*D#*E#*F#
13			1,000	5,500	0,400	0,600	1,320	C#*D#*E#*F#
14			1,000	4,100	0,400	0,600	0,984	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,250	0,400	0,600	0,300	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,350	0,400	0,600	0,564	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,800	0,400	0,600	0,912	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,650	0,400	0,600	0,876	C#*D#*E#*F#
19			1,000	1,300	0,400	0,600	0,312	C#*D#*E#*F#
20			1,000	4,050	0,400	0,600	0,972	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

21			1,000	1,900	0,400	0,600	0,456	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,850	0,400	0,600	0,444	C#*D#*E#*F#
23			1,000	3,350	0,400	0,600	0,804	C#*D#*E#*F#
24			1,000	4,050	0,400	0,600	0,972	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,500	0,400	0,600	0,360	C#*D#*E#*F#
26			1,000	3,900	0,400	0,600	0,936	C#*D#*E#*F#
27			1,000	3,200	0,400	0,600	0,768	C#*D#*E#*F#
28			1,000	2,450	0,400	0,600	0,588	C#*D#*E#*F#
29			1,000	4,800	0,400	0,600	1,152	C#*D#*E#*F#
30			1,000	1,650	0,400	0,600	0,396	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,450	0,400	0,600	1,068	C#*D#*E#*F#
32	R2, 40x80		1,000	1,150	0,400	0,800	0,368	C#*D#*E#*F#
33			1,000	1,200	0,400	0,800	0,384	C#*D#*E#*F#
34			1,000	2,850	0,400	0,800	0,912	C#*D#*E#*F#
35	R3, 70x80		2,000	1,150	0,700	0,800	1,288	C#*D#*E#*F#
36			2,000	1,200	0,700	0,800	1,344	C#*D#*E#*F#
37			1,000	1,550	0,700	0,800	0,868	C#*D#*E#*F#
38			1,000	3,250	0,700	0,800	1,820	C#*D#*E#*F#
39	Fossa ascensor	T						
40	Llosa c: 20 cm		1,000	4,100		0,200	0,820	C#*D#*E#*F#
41	murets e: 20 cm		1,000	2,150	0,200	0,300	0,129	C#*D#*E#*F#
42			1,000	1,950	0,200	0,300	0,117	C#*D#*E#*F#
43			2,000	1,650	0,200	0,300	0,198	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,302**

4 P310-D51N kg

Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps de fonaments. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntalaments i travaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** kg/m2 o kg/ml							
2	Sabata aïllada amb pou	T						
3	60x60x60		1,000	0,600	0,600	39,000	14,040	C#*D#*E#*F#
4	120x120x60		10,000	1,200	1,200	28,000	403,200	C#*D#*E#*F#
5	120x120x80		1,000	1,200	1,200	28,000	40,320	C#*D#*E#*F#
6	130x130x60		2,000	1,300	1,300	28,000	94,640	C#*D#*E#*F#
7	140x120x80		1,000	1,400	1,200	27,000	45,360	C#*D#*E#*F#
8	140x140x80		1,000	1,400	1,400	26,000	50,960	C#*D#*E#*F#
9	150x130x60		1,000	1,500	1,300	28,000	54,600	C#*D#*E#*F#
10	160x120x80		1,000	1,600	1,200	26,000	49,920	C#*D#*E#*F#
11	220x120x80		1,000	2,200	1,200	25,000	66,000	C#*D#*E#*F#
12	Traves	T						
13	R1, 40x60		1,000	4,600		26,000	119,600	C#*D#*E#*F#
14			1,000	5,500		26,000	143,000	C#*D#*E#*F#
15			1,000	4,100		26,000	106,600	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,250		26,000	32,500	C#*D#*E#*F#
17			1,000	2,350		26,000	61,100	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,800		26,000	98,800	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,650		26,000	94,900	C#*D#*E#*F#
20			1,000	1,300		26,000	33,800	C#*D#*E#*F#
21			1,000	4,050		26,000	105,300	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,900		26,000	49,400	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,850		26,000	48,100	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

24			1,000	3,350		26,000	87,100	C#*D#*E#*F#
25			1,000	4,050		26,000	105,300	C#*D#*E#*F#
26			1,000	1,500		26,000	39,000	C#*D#*E#*F#
27			1,000	3,900		26,000	101,400	C#*D#*E#*F#
28			1,000	3,200		26,000	83,200	C#*D#*E#*F#
29			1,000	2,450		26,000	63,700	C#*D#*E#*F#
30			1,000	4,800		26,000	124,800	C#*D#*E#*F#
31			1,000	1,650		26,000	42,900	C#*D#*E#*F#
32			1,000	4,450		26,000	115,700	C#*D#*E#*F#
33	R2, 40x80		1,000	1,150		46,000	52,900	C#*D#*E#*F#
34			1,000	1,200		46,000	55,200	C#*D#*E#*F#
35			1,000	2,850		34,000	96,900	C#*D#*E#*F#
36	R3, 70x80		2,000	1,150		59,000	135,700	C#*D#*E#*F#
37			2,000	1,200		59,000	141,600	C#*D#*E#*F#
38			1,000	1,550		45,000	69,750	C#*D#*E#*F#
39			1,000	3,250		45,000	146,250	C#*D#*E#*F#
40	Fossa ascensor	T						
41	Llosa c: 20 cm		1,000	4,100		16,000	65,600	C#*D#*E#*F#
42	murets e: 20 cm		1,000	2,150	57,000	0,300	36,765	C#*D#*E#*F#
43			1,000	1,950	57,000	0,300	33,345	C#*D#*E#*F#
44			2,000	1,650	57,000	0,300	56,430	C#*D#*E#*F#
45	Reforç traves	T						
46	Ø25		10,000	4,000		3,850	154,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.519,680**

5 P311-DQ6G m2

Muntatge i desmuntatge d'encofrat d'elements de fonamentació amb tauler de fusta (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalaments i travaments necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabata aïllada amb pou	T						
2	60x60x60		1,000	2,400		0,600	1,440	C#*D#*E#*F#
3	120x120x60		10,000	4,800		0,600	28,800	C#*D#*E#*F#
4	120x120x80		1,000	4,800		0,800	3,840	C#*D#*E#*F#
5	130x130x60		2,000	5,200		0,600	6,240	C#*D#*E#*F#
6	140x120x80		1,000	5,200		0,800	4,160	C#*D#*E#*F#
7	140x140x80		1,000	5,600		0,800	4,480	C#*D#*E#*F#
8	150x130x60		1,000	5,600		0,600	3,360	C#*D#*E#*F#
9	160x120x80		1,000	5,600		0,800	4,480	C#*D#*E#*F#
10	220x120x80		1,000	6,800		0,800	5,440	C#*D#*E#*F#
11	Traves	T						
12	R1, 40x60		1,000	4,600	2,000	0,600	5,520	C#*D#*E#*F#
13			1,000	5,500	2,000	0,600	6,600	C#*D#*E#*F#
14			1,000	4,100	2,000	0,600	4,920	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,250	2,000	0,600	1,500	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,350	2,000	0,600	2,820	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,800	2,000	0,600	4,560	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,650	2,000	0,600	4,380	C#*D#*E#*F#
19			1,000	1,300	2,000	0,600	1,560	C#*D#*E#*F#
20			1,000	4,050	2,000	0,600	4,860	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

21			1,000	1,900	2,000	0,600	2,280	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,850	2,000	0,600	2,220	C#*D#*E#*F#
23			1,000	3,350	2,000	0,600	4,020	C#*D#*E#*F#
24			1,000	4,050	2,000	0,600	4,860	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,500	2,000	0,600	1,800	C#*D#*E#*F#
26			1,000	3,900	2,000	0,600	4,680	C#*D#*E#*F#
27			1,000	3,200	2,000	0,600	3,840	C#*D#*E#*F#
28			1,000	2,450	2,000	0,600	2,940	C#*D#*E#*F#
29			1,000	4,800	2,000	0,600	5,760	C#*D#*E#*F#
30			1,000	1,650	2,000	0,600	1,980	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,450	2,000	0,600	5,340	C#*D#*E#*F#
32	R2, 40x80		1,000	1,150	2,000	0,800	1,840	C#*D#*E#*F#
33			1,000	1,200	2,000	0,800	1,920	C#*D#*E#*F#
34			1,000	2,850	2,000	0,800	4,560	C#*D#*E#*F#
35	R3, 70x80		2,000	1,150	2,000	0,800	3,680	C#*D#*E#*F#
36			2,000	1,200	2,000	0,800	3,840	C#*D#*E#*F#
37			1,000	1,550	2,000	0,800	2,480	C#*D#*E#*F#
38			1,000	3,250	2,000	0,800	5,200	C#*D#*E#*F#
39	Fossa ascensor	T						
40	murets e: 20 cm		1,000	2,150	2,000	0,300	1,290	C#*D#*E#*F#
41			1,000	1,950	2,000	0,300	1,170	C#*D#*E#*F#
42			2,000	1,650	2,000	0,300	1,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **166,640**

Obra 01 PRESSUPOST 1991-03
Edifici / Intervenció 0N OBRA NOVA
Capítol 02 FONAMENTACIONS I SISTEMES DE CONTENCIÓ
Subcapítol 03 LLOSES DE FONAMENTACIÓ I SOLERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PN. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15	T						
2			1,000	218,300			218,300	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	2,500			-2,500	C#*D#*E#*F#
4	Solera 20+15	T						
5			1,000	57,600			57,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **273,400**

2	P924-DX78	m2	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Inclou el subministrament de grava seleccionada d'aportació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, estesa de tongades de grava i la seva humectació o dessecació, compactació segons grau indicat en documents de projecte, retirada de maquinària i neteja del lloc de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15	T						
2			1,000	218,300			218,300	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	2,500			-2,500	C#*D#*E#*F#
4	Solera 20+15	T						
5			1,000	57,600			57,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **273,400**

3 P7A3-5QH2 m2

Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15	T						
2			1,000	218,300			218,300	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	2,500			-2,500	C#*D#*E#*F#
4	Solera 20+15	T						
5			1,000	57,600			57,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **273,400**

4 P3C0-ZD8M kg

Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** kg/m2							
2	.inclou ancoratges a altres elements estructurals							C#*D#*E#*F#
3		T						
4	Solera 15+15							
5			1,000	218,300		8,000	1.746,400	C#*D#*E#*F#
6			-1,000	2,500		8,000	-20,000	C#*D#*E#*F#
7	Solera 20+15							
8			1,000	57,600		17,000	979,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.705,600**

5 P93M-Z15J m2

Solera de formigó HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15	T						
2			1,000	57,600			57,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	218,300			218,300	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	2,500			-2,500	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **273,400**

6 P93M-Z20J m2

Solera de formigó HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 20+15	T						
2			1,000	57,600			57,600	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**57,600**	

Obra 01 PRESSUPOST 1991-03
Edifici / Intervenció 0N OBRA NOVA
Capítol 03 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
Subcapítol 01 SOSTRES I LLOSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P45C1-ZUTJ m3

Formigó per a lloses, HA-25/F/20/XC1, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre Planta Baixa	T						
2	c: 25 cm		1,000	92,700		0,250	23,175	C#*D#*E#*F#
3			1,000	150,800		0,250	37,700	C#*D#*E#*F#
4	Sostre Planta Primera	T						
5	c: 25 cm		1,000	166,100		0,250	41,525	C#*D#*E#*F#
6	Badalot	T						
7	c: 20 cm		1,000	3,800		0,200	0,760	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**103,160**	

2 P4B8-D6QK kg

Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic >= 500 N/nm2, per a l'armadura de lloses. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** kg/m2							
2	Sostre Planta Baixa	T						
3	c: 25 cm		1,000	92,700		26,000	2.410,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	150,800		26,000	3.920,800	C#*D#*E#*F#
5	Sostre Planta Primera	T						
6	c: 25 cm		1,000	166,100		27,000	4.484,700	C#*D#*E#*F#
7	Badalot	T						

AMIDAMENTS

8	c: 20 cm		1,000	3,800		24,000	91,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10.906,900**

3 P4DC-3UXZ m2

Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, amb tauler de fusta de pi (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou part proporcional de tapes laterals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre Planta Baixa	T						
2	c: 25 cm		1,000	92,700			92,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	150,800			150,800	C#*D#*E#*F#
4	Sostre Planta Primera	T						
5	c: 25 cm		1,000	166,100			166,100	C#*D#*E#*F#
6	Badalot	T						
7	c: 20 cm		1,000	3,800			3,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **413,400**

Obra 01 PRESSUPOST 1991-03
Edifici / Intervenció 0N OBRA NOVA
Capítol 03 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
Subcapítol 02 ESCALES I RAMPES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P45C1-ZO1J m3

Formigó per a lloses inclinades, HA-25/F/20/XC1, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. Inclou part proporcional de formació de graons amb el mateix formigó armat. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De Planta Baixa a Planta Primera	T						
2	c: 20 cm		1,000	1,000	0,200	0,550	0,110	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,150		0,200	0,230	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,650	1,000	0,200	0,330	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,350		0,200	0,270	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,600	1,000	0,200	0,320	C#*D#*E#*F#
7	De Planta Primera a Planta Segona	T						
8	c: 20 cm		1,000	1,750	1,000	0,200	0,350	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,150		0,200	0,230	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,650	1,000	0,200	0,330	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,350		0,200	0,270	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,500	1,000	0,200	0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,740**

2 P4B8-Z6QM kg

Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic >= 500 N/nm2, per a l'armadura de lloses inclinades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris,

col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De Planta Baixa a Planta Primera	T						
2	c: 20 cm		1,000	1,000	25,000	0,550	13,750	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,150		25,000	28,750	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,650	1,000	25,000	41,250	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,350		25,000	33,750	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,600	1,000	25,000	40,000	C#*D#*E#*F#
7	De Planta Primera a Planta Segona	T						
8	c: 20 cm		1,000	1,750	1,000	25,000	43,750	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,150		25,000	28,750	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,650	1,000	25,000	41,250	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,350		25,000	33,750	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,500	1,000	25,000	37,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **342,500**

3 P4DC-3UY0 m2

Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, amb tauler de fusta de pi (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou part proporcional de tapes laterals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De Planta Baixa a Planta Primera	T						
2	c: 20 cm		1,000	1,000	2,000	0,550	1,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,150			1,150	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,650	1,000		1,650	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,600	1,000		1,600	C#*D#*E#*F#
7	De Planta Primera a Planta Segona	T						
8	c: 20 cm		1,000	1,750	1,000		1,750	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,150			1,150	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,650	1,000		1,650	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,350			1,350	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,500	1,000		1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,250**

4 P5Z14-ZZBM m3

Recrescut per a formació de pendents, amb formigó cel·lular en massa. Inclou part proporcional d'encofrat i formació de graons on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, reg del suport, vigilància de l'encofrat, abocat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	T						
2			1,000	0,300	1,000		0,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,300**

Obra 01 PRESSUPOST 1991-03
Edifici / Intervenció 0N OBRA NOVA
Capítol 03 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
Subcapítol 03 PILARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4510-LOLN	m3	Formigó per a pilars, HA-25/F/20/XC1, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, torres per al formigonat, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'una sola vegada tota l'alçada del pilar, els junts de formigonat es produiran coincidint amb els forjats, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	T						
2	25x25		8,000	0,250	0,250	2,550	1,275	C#*D#*E#*F#
3	25x30		4,000	0,250	0,300	2,550	0,765	C#*D#*E#*F#
4	30x25		9,000	0,300	0,250	2,550	1,721	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,761**

2	P4BE-FIVO	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de pilars. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** kg/m3							
2	Planta Baixa	T						
3			1,000	3,761		269,000	1.011,709	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.011,709**

3	P4DH-DQHH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular d'alçària fins a 3 m (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	T						
2	25x25		8,000	1,000		2,550	20,400	C#*D#*E#*F#
3	25x30		4,000	1,100		2,550	11,220	C#*D#*E#*F#
4	30x25		9,000	1,100		2,550	25,245	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,865**

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 1991-03
Edifici / Intervenció	0N	OBRA NOVA
Capítol	03	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
Subcapítol	05	JÀSSERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4537-M1TJ	m3	Formigó per a bigues, HA-25/F/20/XC1, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre Planta Baixa	T						
2	J1.01 50x35		1,000	10,900	0,500	0,100	0,545	C#*D#*E#*F#
3	J1.02 30x35		1,000	18,500	0,300	0,100	0,555	C#*D#*E#*F#
4	J1.03 20x35		1,000	2,450	0,200	0,350	0,172	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,250	0,200	0,100	0,025	C#*D#*E#*F#
6	Sostre Planta Primera	T						
7	30x25		1,000	2,100	0,300	0,250	0,158	C#*D#*E#*F#
8	25x40		1,000	3,700	0,250	0,400	0,370	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,825**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P4B3-FJX5	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de jàsseres. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantia = ** kg/ml							
2	Sostre Planta Baixa	T						
3	J1.01 50x35		1,000	10,900		33,000	359,700	C#*D#*E#*F#
4	J1.02 30x35		1,000	18,500		18,000	333,000	C#*D#*E#*F#
5	J1.03 20x35		1,000	2,450		7,000	17,150	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,250		7,000	8,750	C#*D#*E#*F#
7	Sostre Planta Primera	T						
8	30x25		1,000	2,100		12,000	25,200	C#*D#*E#*F#
9	25x40		1,000	3,700		19,000	70,300	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**814,100**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre Planta Baixa	T						
2	J1.01 50x35		1,000	10,900		1,200	13,080	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	0,500	0,350	0,350	C#*D#*E#*F#
4	J1.02 30x35		1,000	18,500		1,000	18,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000	0,300	0,350	0,210	C#*D#*E#*F#
6	J1.04 20x35		1,000	2,450		0,900	2,205	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,000	0,200	0,350	0,140	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,250		0,900	1,125	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,000	0,200	0,350	0,140	C#*D#*E#*F#
10	Sostre Planta Primera	T						
11	30x25		1,000	2,100		0,800	1,680	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,000	0,300	0,250	0,150	C#*D#*E#*F#
13	25x40		1,000	3,700		1,050	3,885	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,000	0,250	0,400	0,200	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**41,665**	

Obra 01 PRESSUPOST 1991-03
Edifici / Intervenció 0N OBRA NOVA
Capítol 04 ESTRUCTURA METÀL·LICA
Subcapítol 01 ESTRUCTURA METÀL·LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P44C-ZP1J	kg	Acer S 275 JR, per a pilars i creuetes, en perfils laminatsen calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars							
2	Planta Primera	T						
3	HEB 140		17,000	2,550		33,700	1.460,895	C#*D#*E#*F#
4	Platina e: 10 cm		16,000	2,550	0,140	78,500	448,392	C#*D#*E#*F#
5	Placa base tipus 1, 300x350x15 mm		5,000	0,300	0,350	117,750	61,819	C#*D#*E#*F#
6	Enrigidors 10 mm		10,000	0,050	0,100	78,500	3,925	C#*D#*E#*F#
7			10,000	0,150	0,100	78,500	11,775	C#*D#*E#*F#
8			30,000	0,100	0,100	78,500	23,550	C#*D#*E#*F#
9	Placa base tipus 2, 300x300x15 mm		4,000	0,300	0,300	117,750	42,390	C#*D#*E#*F#
10	Enrigidors 10 mm		16,000	0,050	0,100	78,500	6,280	C#*D#*E#*F#
11			8,000	0,150	0,100	78,500	9,420	C#*D#*E#*F#
12			16,000	0,100	0,100	78,500	12,560	C#*D#*E#*F#
13	Placa base tipus 3, 350x300x15 mm		3,000	0,350	0,300	117,750	37,091	C#*D#*E#*F#
14	Enrigidors 10 mm		6,000	0,050	0,100	78,500	2,355	C#*D#*E#*F#
15			18,000	0,100	0,100	78,500	14,130	C#*D#*E#*F#
16	Placa base tipus 4, 350x350x15 mm		5,000	0,350	0,350	117,750	72,122	C#*D#*E#*F#
17	Enrigidors 10 mm		40,000	0,100	0,100	78,500	31,400	C#*D#*E#*F#
18		T						
19	Creuetas							
20	Planta Primera	T						
21	HEB 140		51,000	0,900		33,700	1.546,830	C#*D#*E#*F#
22		T						

23	Ajustaments i detalls							
24			570,000				570,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.354,934**

2 P442-ZFZM kg

Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta	T						
2	HEB 120		2,000	1,300		26,700	69,420	C#*D#*E#*F#
3	Placa d'ancoratge; 350x200x15 mm		40,000	0,350	0,200	117,750	329,700	C#*D#*E#*F#
4		T						
5	Ajustaments i detalls							
6			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **459,120**

3 P89C-Z92M m2

Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars							
2	Planta Primera	T						
3	HEB 140		17,000	2,550		0,805	34,897	C#*D#*E#*F#
4	Platina e: 10 cm		16,000	2,550	0,140	1,000	5,712	C#*D#*E#*F#
5	Placa base tipus 1, 300x350x15 mm		5,000	0,300	0,350	1,000	0,525	C#*D#*E#*F#
6	Enrigidors 10 mm		10,000	0,050	0,100	2,000	0,100	C#*D#*E#*F#
7			10,000	0,150	0,100	2,000	0,300	C#*D#*E#*F#
8			30,000	0,100	0,100	2,000	0,600	C#*D#*E#*F#
9	Placa base tipus 2, 300x300x15 mm		4,000	0,300	0,300	1,000	0,360	C#*D#*E#*F#
10	Enrigidors 10 mm		16,000	0,050	0,100	2,000	0,160	C#*D#*E#*F#
11			8,000	0,150	0,100	2,000	0,240	C#*D#*E#*F#
12			16,000	0,100	0,100	2,000	0,320	C#*D#*E#*F#
13	Placa base tipus 3, 350x300x15 mm		3,000	0,350	0,300	1,000	0,315	C#*D#*E#*F#
14	Enrigidors 10 mm		6,000	0,050	0,100	2,000	0,060	C#*D#*E#*F#
15			18,000	0,100	0,100	2,000	0,360	C#*D#*E#*F#
16	Placa base tipus 4, 350x350x15 mm		5,000	0,350	0,350	1,000	0,613	C#*D#*E#*F#
17	Enrigidors 10 mm		40,000	0,100	0,100	2,000	0,800	C#*D#*E#*F#
18		T						
19	Creuetas							
20	Planta Primera	T						
21	HEB 140		51,000	0,900		0,805	36,950	C#*D#*E#*F#
22		T						
23	Bigues							
24	Planta Coberta	T						
25	HEB 120		2,000	1,300		0,686	1,784	C#*D#*E#*F#
26	Placa d'ancoratge; 350x200x15 mm		40,000	0,350	0,200	1,000	2,800	C#*D#*E#*F#
27		T						
28	Ajustaments i detalls							

29			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **93,896**

4 P7D0-5RKB m2 Aïllament de gruix 2 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació de malla sustentadora, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars							
2	Planta Primera	T						
3	HEB 140		17,000	2,550		0,805	34,897	C#*D#*E#*F#
4	Platina e: 10 cm		16,000	2,550	0,140	1,000	5,712	C#*D#*E#*F#
5	Placa base tipus 1, 300x350x15 mm		5,000	0,300	0,350	1,000	0,525	C#*D#*E#*F#
6	Enrigidors 10 mm		10,000	0,050	0,100	2,000	0,100	C#*D#*E#*F#
7			10,000	0,150	0,100	2,000	0,300	C#*D#*E#*F#
8			30,000	0,100	0,100	2,000	0,600	C#*D#*E#*F#
9	Placa base tipus 2, 300x300x15 mm		4,000	0,300	0,300	1,000	0,360	C#*D#*E#*F#
10	Enrigidors 10 mm		16,000	0,050	0,100	2,000	0,160	C#*D#*E#*F#
11			8,000	0,150	0,100	2,000	0,240	C#*D#*E#*F#
12			16,000	0,100	0,100	2,000	0,320	C#*D#*E#*F#
13	Placa base tipus 3, 350x300x15 mm		3,000	0,350	0,300	1,000	0,315	C#*D#*E#*F#
14	Enrigidors 10 mm		6,000	0,050	0,100	2,000	0,060	C#*D#*E#*F#
15			18,000	0,100	0,100	2,000	0,360	C#*D#*E#*F#
16	Placa base tipus 4, 350x350x15 mm		5,000	0,350	0,350	1,000	0,613	C#*D#*E#*F#
17	Enrigidors 10 mm		40,000	0,100	0,100	2,000	0,800	C#*D#*E#*F#
18		T						
19	Bigues							
20	Planta Coberta	T						
21	HEB 120		2,000	1,300		0,686	1,784	C#*D#*E#*F#
22	Placa d'ancoratge; 350x200x15 mm		40,000	0,350	0,200	1,000	2,800	C#*D#*E#*F#
23		T						
24	Ajustaments i detalls							
25			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,946**

Obra 01 PRESSUPOST 1991-03
Edifici / Intervenció 0N OBRA NOVA
Capítol 05 ESTRUCTURA DE FÀBRICA
Subcapítol 01 ESTRUCTURA DE FÀBRICA CERÀMICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4FF-EGW0 m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 7 N/mm2. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat y protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, manteniment del grau d'humitat idoni per les peces a col·locar, execució de l'element segons aparell, realització de lligadures, peces especials, juntes de dilatació i constructives, remats de coronació segons indicacions del projecte, formació de cantonades, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur ascensor							
2	Planta Baixa	T						
3			2,000	1,900	0,140	2,550	1,357	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4			1,000	1,650	0,140	2,550	0,589	C#*D#*E#*F#
5	Planta Primera	T						
6			2,000	1,900	0,140	2,550	1,357	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,850	0,140	2,550	0,660	C#*D#*E#*F#
8	Coberta	T						
9			2,000	1,900	0,140	2,850	1,516	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,850	0,140	2,850	0,738	C#*D#*E#*F#
11		T						
12	Mur escala							
13	Planta Baixa	T						
14			1,000	1,150	0,140	0,850	0,137	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,000	0,140	0,850	0,119	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,000	0,140	1,750	0,245	C#*D#*E#*F#
17	Planta Primera	T						
18			1,000	1,000	0,140	2,400	0,336	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,054**

Obra 01 PRESSUPOST 1991-03
Edifici / Intervenció 0N OBRA NOVA
Capítol 05 ESTRUCTURA DE FÀBRICA
Subcapítol 02 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4E4-5NS2	m2	Paret estructural de 20 cm de gruix, de bloc foradat llis de 400x200x200 mm, R 6 N/mm2, de morter de ciment gris per a revestir, col·locat amb morter 1:0,5:4, amb traves i brancals massissats amb formigó de 225 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:3:6, col·locat manualment i armat amb acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades. S'inclou: la disposició dels mitjans de seguretat y protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, manteniment del grau d'humitat idoni per les peces a col·locar, execució de l'element segons aparell, realització de lligadures, peces especials, brancals, llindes, juntes de dilatació i constructives, remats de coronació segons indicacions del projecte, formació de cantonades, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	T						
2			1,000	10,600	0,200	0,600	1,272	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,050	0,200	0,600	0,966	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,600	0,200	0,600	1,272	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,950	0,200	0,600	0,954	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,464**

Obra 01 PRESSUPOST 1991-03
Edifici / Intervenció 0N OBRA NOVA
Capítol 06 ESTRUCTURA DE FUSTA
Subcapítol 01 ESTRUCTURA DE FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P430-6UIO	m3	Biga de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre Planta Baixa	T						
2	10x20		11,000	2,100	0,100	0,200	0,462	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	14x26		1,000	4,950	0,140	0,260	0,180	C#*D#*E#*F#
4	Sostre Planta Primera	T						
5	15x20		1,000	10,000	0,150	0,200	0,300	C#*D#*E#*F#
6	10x20		18,000	1,000	0,100	0,200	0,360	C#*D#*E#*F#
7	Coberta	T						
8	15x20		5,000	2,600	0,150	0,200	0,390	C#*D#*E#*F#
9			4,000	2,200	0,150	0,200	0,264	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,956**

2 P43C-6UI2 m3 Pilar de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 14x14 a 20x20 cm de secció, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntat sobre suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	T						
2	15x15		2,000	1,400	0,150	0,150	0,063	C#*D#*E#*F#
3			3,000	3,250	0,150	0,150	0,219	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,282**

3 P439-6UJK m3 Encavallada de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, amb parells, tornapuntes, tirant i monjo, per a una llum de fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, col·locada sobre suports de fusta o acer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta							
2	Encavallada A	T						
3	10x25		16,000	8,550	0,100	0,250	3,420	C#*D#*E#*F#
4			16,000	7,650	0,100	0,250	3,060	C#*D#*E#*F#
5	Encavallada B	T						
6	10x25		6,000	8,550	0,100	0,250	1,283	C#*D#*E#*F#
7			6,000	5,750	0,100	0,250	0,863	C#*D#*E#*F#
8	Encavallada C	T						
9	10x20		16,000	6,150	0,100	0,200	1,968	C#*D#*E#*F#
10			16,000	4,150	0,100	0,200	1,328	C#*D#*E#*F#
11	Encavallada D	T						
12	15x25		2,000	4,200	0,150	0,200	0,252	C#*D#*E#*F#
13			1,000	6,150	0,150	0,200	0,185	C#*D#*E#*F#
14			2,000	4,250	0,150	0,200	0,255	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,350	0,150	0,200	0,101	C#*D#*E#*F#
16	Encavallada E	T						
17	15x20		2,000	4,050	0,150	0,200	0,243	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,450	0,150	0,200	0,104	C#*D#*E#*F#
19			2,000	1,950	0,150	0,200	0,117	C#*D#*E#*F#
20			1,000	1,650	0,150	0,200	0,050	C#*D#*E#*F#
21	Encavallada central	T						
22	10x25		2,000	8,550	0,100	0,250	0,428	C#*D#*E#*F#
23			2,000	6,150	0,100	0,250	0,308	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,965**

AMIDAMENTS

1 P2R4-FIO0 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de fonamentació							
2			1,000	83,474			83,474	C#*D#*E#*F#
3		T						
4	Esponjament: 20 %	P	20,000				16,695	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **100,169**

2 P2R2-EU3W m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de fonamentació							
2			1,000	83,474			83,474	C#*D#*E#*F#
3		T						
4	Esponjament: 20 %	P	20,000				16,695	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **100,169**

Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 1991-03
Edifici / Intervenció	0N	Obra nova
Capítol	01	Moviment de terres
Subcapítol	03	Excavació de fonamentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rases i pous per a fonamentació, en terreny d'acord amb estudi geotècnic, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, excavació i elevació de terres a màquina i càrrega mecànica sobre camió, repàs i refinat de sòls i parets, retirada de la maquinària i neteja de la zona de treball. (P - 1)	10,51	83,474	877,31
TOTAL	**Subcapítol**		**01.0N.01.03**			**877,31**

Obra	01	Pressupost 1991-03
Edifici / Intervenció	0N	Obra nova
Capítol	02	Fonamentacions i sistemes de contenció
Subcapítol	01	Fonamentacions en superfície

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, abocat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada de la maquinària, eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 10)	17,24	38,310	660,46
2	P312-LPA4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/F/20/X0, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 8)	157,98	32,274	5.098,65
3	P312-I1V2	m3	Formigó per a rases, pous de fonaments i enceps, HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió i/o amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntalaments i travaments necessaris, transport de la maquinària, eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 7)	154,45	43,302	6.687,99
4	P310-D51N	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases, pous i enceps de fonaments. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació d'apuntalaments i travaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a	2,03	3.519,680	7.144,95

			l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 5)			
5	P311-DQ6G	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat d'elements de fonamentació amb tauler de fusta (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó), inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalaments i travaments necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 6)	30,05	166,640	5.007,53

TOTAL Subcapítol	**01.0N.02.01**	**24.599,58**

Obra	01	Pressupost 1991-03
Edifici / Intervenció	0N	Obra nova
Capítol	02	Fonamentacions i sistemes de contenció
Subcapítol	03	Lloses de fonamentació i soleres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PN. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides necessàries, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 2)	2,07	273,400	565,94
2	P924-DX78	m2	Subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material. Inclou el subministrament de grava seleccionada d'aportació. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, portada de la maquinària a l'obra, estesa de tongades de grava i la seva humectació o dessecació, compactació segons grau indicat en documents de projecte, retirada de maquinària i neteja del lloc de treball. (P - 34)	12,45	273,400	3.403,83
3	P7A3-5QH2	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col.locada no adherida. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, execució de trobades, juntes i encavalcaments segons indicacions de projecte i detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 31)	1,99	273,400	544,07
4	P3C0-ZD8M	kg	Armat de soleres de formigó, amb malles electrosoldades de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller UNE 36 092 i amb barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 formant congrenys i altres detalls i trobades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a	1,95	2.705,600	5.275,92

			l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 9)			
5	P93M-Z15J	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 35)	37,93	273,400	10.370,06
6	P93M-Z20J	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/XC2, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm de gruix, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat estriat o llis. Inclou formació de juntes perimetrals, amb poliestirè expandit, talls de juntes cada 20 m2, segellats amb masilla d'epoxi elàstica, anivellació i tapes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació d'encofrat necessari, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, col·locació, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 36)	48,77	57,600	2.809,15

TOTAL Subcapítol	**01.0N.02.03**	**22.968,97**

Obra	01	Pressupost 1991-03
Edifici / Intervenció	0N	Obra nova
Capítol	03	Estructures de formigó
Subcapítol	01	Sostres i lloses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P45C1-ZUTJ	m3	Formigó per a lloses, HA-25/F/20/XC1, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 19)	165,31	103,160	17.053,38
2	P4B8-D6QK	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic >= 500 N/nm2, per a l'armadura de lloses. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels	2,28	10.906,900	24.867,73

			encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 21)			
3	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, amb tauler de fusta de pi (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou part proporcional de tapes laterals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 25)	37,70	413,400	15.585,18

TOTAL	**Subcapítol**	**01.0N.03.01**	**57.506,29**

Obra	01	Pressupost 1991-03
Edifici / Intervenció	0N	Obra nova
Capítol	03	Estructures de formigó
Subcapítol	02	Escales i rampes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P45C1-ZO1J	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/F/20/XC1, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, mànega, i vibratge mecànic. Inclou part proporcional de formació de graons amb el mateix formigó armat. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats de coronació segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 18)	168,49	2,740	461,66
2	P4B8-Z6QM	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic >= 500 N/nm2, per a l'armadura de lloses inclinades. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors en gelosia, congrenys, jàsseres embegudes i planes i creuetes. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels encavalcaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els encavalcaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 22)	2,32	342,500	794,60
3	P4DC-3UY0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, amb tauler de fusta de pi (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou part proporcional de tapes laterals. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada	55,34	14,250	788,60

			dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 26)			
4	P5Z14-ZZBM	m3	Recrescut per a formació de pendents, amb formigó cel·lular en massa. Inclou part proporcional d'encofrat i formació de graons on sigui necessari. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, reg del suport, vigilància de l'encofrat, abocat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, remats segons indicacions de projecte, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 30)	117,75	0,300	35,33

TOTAL	**Subcapítol**	**01.0N.03.02**	**2.080,19**

Obra	01	Pressupost 1991-03
Edifici / Intervenció	0N	Obra nova
Capítol	03	Estructures de formigó
Subcapítol	03	Pilars

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4510-LOLN	m3	Formigó per a pilars, HA-25/F/20/XC1, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, ajuda de grua, i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, torres per al formigonat, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, es formigonarà d'una sola vegada tota l'alçada del pilar, els junts de formigonat es produiran coincidint amb els forjats, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 16)	187,56	3,761	705,41
2	P4BE-FIVO	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de pilars. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 23)	2,05	1.011,709	2.074,00
3	P4DH-DQHH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular d'alçària fins a 3 m (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels plafons abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs	22,88	56,865	1.301,07

		complementaris per a garantir-ne la solidesa, segellat de junts d'encofrat amb màstic, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 27)			
TOTAL	**Subcapítol**	**01.0N.03.03**			**4.080,48**

Obra	01	Pressupost 1991-03
Edifici / Intervenció	0N	Obra nova
Capítol	03	Estructures de formigó
Subcapítol	05	Jàsseres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4537-M1TJ	m3	Formigó per a bigues, HA-25/F/20/XC1, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, additius necessaris per a obtenir un formigó sense fissuració, reg del suport, vigilància de l'encofrat, separadors, vibrat i vigilància del formigó, formació de juntes i anivellació de l'acabat, curat i protecció del formigó, regs intermitents després del formigonat, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 17)	185,23	1,825	338,04
2	P4B3-FJX5	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de jàsseres. Inclou part proporcional de retalls, mermes, armadures de muntatge i elements separadors. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, ajudes per a descàrrega de l'acer, neteja dels empalmaments i armadures a col·locar, muntatge a l'obra de les armadures i el seu lligament, emplaçament de les armadures i separadors, deixar els empalmaments amb les llargades definides en el projecte, col·locació de passatubs per a pas d'instal·lacions, soldadura de les armadures, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 20)	2,22	814,100	1.807,30
3	P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m (medició de superfície teòrica en contacte amb el formigó). inclou els elements necessaris per a l'execució de detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja acurada dels taulers abans de col·locar-los, apuntalament i travament necessaris, col·locació dels llits de repartiment sota l'apuntalament, encofrat de l'element i col·locació dels mitjans d'apuntalament i auxiliars necessaris, aplicació del desencofrant i replanteig del límit de formigonat, anivellat i treballs complementaris per a garantir-ne la solidesa, execució dels forats de pas necessaris, col·locació de tubs en pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, tapament dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, col·locació dels ancoratges necessaris per a la unió amb altres elements, desencofrat i neteja dels materials d'encofrar, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 24)	37,69	41,665	1.570,35

TOTAL	**Subcapítol**	**01.0N.03.05**	**3.715,69**

Obra	01	Pressupost 1991-03
Edifici / Intervenció	0N	Obra nova
Capítol	04	Estructura metàl·lica

PRESSUPOST

Subcapítol 01 Estructura metàl·lica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P44C-ZP1J	kg	Acer S 275 JR, per a pilars i creuetes, en perfils laminatsen calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) (P - 15)	2,54	4.354,934	11.061,53
2	P442-ZFZM	kg	Acer S 275 JR, per a bigues, en perfils laminats, perfils armats, xapes i tubs, muntat i preparat a taller i col·locat a l'obra. Inclou neteja i preparació de les superfícies de perfils d'acer fins un grau de preparació st2 (norma SIS 055900-1967), amb mitjans manuals i mecànics a taller. Inclou part proporcional de soldadures, preparació prèvia i cargols d'alta resistència i ordinaris, elements de fixació, d'unió, de muntatge i d'ancoratge. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, els mitjans auxiliars d'elevació i transport, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (Medit segons perfil teòric) (P - 14)	2,50	459,120	1.147,80
3	P89C-Z92M	m2	Pintat de perfils d'acer, al taller i a l'obra amb dues capes d'imprimació anticorrossiva de diferent color (medició segons perfil teòric). S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, neteja de la superfície abans de l'aplicació de la pintura, aplicació de pintura amb pistola i/o brotxa, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 33)	27,96	93,896	2.625,33
4	P7D0-5RKB	m2	Aïllament de gruix 2 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, col·locació de bastides i mitjans auxiliars d'elevació necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, col·locació de malla sustentadora, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 32)	16,11	53,946	869,07

TOTAL Subcapítol 01.0N.04.01 **15.703,73**

Obra 01 Pressupost 1991-03
Edifici / Intervenció 0N Obra nova
Capítol 05 Estructura de fàbrica
Subcapítol 01 Estructura de fàbrica ceràmica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4FF-EGW0	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 7 N/mm2. S'inclou: disposició dels mitjans de seguretat y protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, manteniment del grau d'humitat idoni per les peces a col·locar, execució de l'element segons aparell, realització de lligadures, peces especials, juntes de dilatació i	352,50	7,054	2.486,54

		constructives, remats de coronació segons indicacions del projecte, formació de cantonades, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 29)			
TOTAL	**Subcapítol**	**01.0N.05.01**			**2.486,54**

Obra	01	Pressupost 1991-03
Edifici / Intervenció	0N	Obra nova
Capítol	05	Estructura de fàbrica
Subcapítol	02	Estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4E4-5NS2	m2	Paret estructural de 20 cm de gruix, de bloc foradat llis de 400x200x200 mm, R 6 N/mm2, de morter de ciment gris per a revestir, col·locat amb morter 1:0,5:4, amb traves i brancals massissats amb formigó de 225 kg/m3 de ciment amb una proporció en volum 1:3:6, col·locat manualment i armat amb acer B 500 S ò B 500 SD en barres corrugades. S'inclou: la disposició dels mitjans de seguretat y protecció reglamentaris, col·locació de bastides i/o apuntalaments necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars a l'obra, manteniment del grau d'humitat idoni per les peces a col·locar, execució de l'element segons aparell, realització de lligadures, peces especials, brancals, llindes, juntes de dilatació i constructives, remats de coronació segons indicacions del projecte, formació de cantonades, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. (P - 28)	43,65	4,464	194,85
TOTAL	**Subcapítol**		**01.0N.05.02**		**194,85**

Obra	01	Pressupost 1991-03
Edifici / Intervenció	0N	Obra nova
Capítol	06	Estructura de fusta
Subcapítol	01	Estructura de fusta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P430-6UIO	m3	Biga de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports (P - 11)	2.405,03	1,956	4.704,24
2	P43C-6UI2	m3	Pilar de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 14x14 a 20x20 cm de secció, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntat sobre suport (P - 13)	2.186,31	0,282	616,54
3	P439-6UJK	m3	Encavallada de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, amb parells, tornapuntes, tirant i monjo, per a una llum de fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, col·locada sobre suports de fusta o acer (P - 12)	2.687,30	13,965	37.528,14
TOTAL	**Subcapítol**		**01.0N.06.01**			**42.848,92**

Obra	01	Pressupost 1991-03
Edifici / Intervenció	GR	Gestió de Residus
Capítol	01	Gestió de Residus

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R4-FIO0	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 4)	18,55	100,169	1.858,13
2	P2R2-EU3W	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 3)	10,45	100,169	1.046,77
TOTAL	**Capítol**		**01.GR.01**			**2.904,90**

MASALA CONSULTORS
Hereuvalvo 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 1991

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PLAÇA DERA PICA A SALARTÚ. NAUT ARAN.

PLÀNOL E01

ESTRUCTURA FONAMENTACIÓ

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	2023.04.17	Entrega inicial
1	2023.05.18	Entrega v01
2	2023.05.26	Entrega v02
3	2023.06.07	Revisió entrega
4	2024.07.26	Entrega v03

ACER D'ARMADURA PASSIVA

ARMADURA PASSIVA: B-500-S

Límit elàstic	fyk>=	500 N/mm²
Resistència última	fu>=	550 N/mm²
Mòdul elàstic	Es>=	200000 N/mm²
Allargament en ruptura	u>=	12 % .

-El subministrador de l'acer garantitzarà el compliment dels requisits de la EHE-08 i aportarà el segell de qualitat AENOR CC-EHE o qualsevol altre segell legalment reconegut per la Normativa vigent.
-Els diferents nivells d'armat s'organitzaran segons el que s'especifica en els detalls pertanyents per a cada cas.
-Es compliran les longituds de solapament en el detall que figura en aquest plànol.

LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

Per formigó: f_{ck} 25 N/mm² Sisme: SI

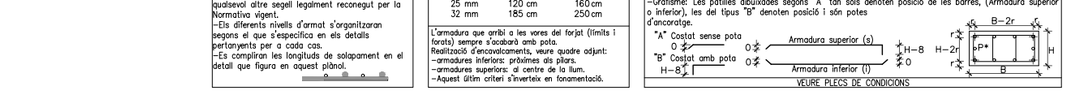
DIÀMETRE (ø)	LONGITUD(Lbl)	LONGITUD (Lbll)
6 mm	20 cm	30 cm
8 mm	30 cm	40 cm
10 mm	35 cm	50 cm
12 mm	50 cm	55 cm
16 mm	55 cm	75 cm
20 mm	80 cm	105 cm
25 mm	120 cm	160 cm
32 mm	185 cm	250 cm

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

NOTES GENERALS D'ARMADURA

-En planta només es grafien els reforços, veure descripció de l'armadura bàsica amb quadres adjunts.
-L'armadura bàsica ha d'acabar sempre amb pota. Veure detall d'ancoratge de les barres
-P* és l'armadura de pell a disposar en el cas de que el lateral de la jàssera sigui lliure.
-Els congrenys i nervis dobles tindran un ample mínim 30cm, excepte indicació expressa en planta.
-L'armadura bàsica i de reforç s'executarà en dos nivells per cara. Jàsseres, nervis i congrenys tindràn continuïtat a l'interior de les zones massissades.
-Les mides de les jàsseres grafiades corresponen a la base per l'alçada de la biga sense considerar els recobriments, veure esquema adjunt. Les mides que en el plànol es donen entre parèntesi corresponen a la longitud del tram recte de la barra, no inclouen patilles.
-Grafisme: Les patilles dibuixades segons "A" tan sols denoten posició de les barres, (Armadura superior o inferior), les del tipus "B" denoten posició i són potes d'ancoratge.

"A" Costat sense pota
"B" Costat amb pota



VEURE PLECS DE CONDICIONS

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

ZONA Fonamentació

FORMIGÓ HA-25-B-20-XC2

Ciment:	CEM I, classe 42,5
Mínim contingut de ciment	275 Kg/m³
Màxim contingut en ciment	375 Kg/m³
Àrid, tamany màxim:	20 mm
Àrid, classe	Matxacat
Màxima relació A/C	0,60
Només es modificarà la consistència amb additius	
ADITIUS	A justificar

DOCILITAT

Consistència	Tova
Compactació	Vibració mecànica
Assentament en el con d'Abrams	10-15 cm

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies	17,5 N/mm²
Als 28 dies	25,0 N/mm²

ASSAJOS DE CONTROL

Nivell	Normal
Classe de proveta	Cilíndrica
Temps de ruptura	7 i 28 dies

Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.
Nombre de provetes per cada sèrie: 6

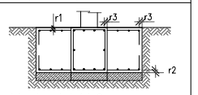
1	a 7 dies
3	a 28 dies
2	de reserva

Altres assajos segons CE

VEURE PLECS DE CONDICIONS

RECOBRIMENT EN FONAMENTS

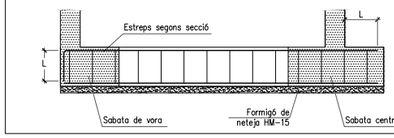
Vida útil considerada: 50 años
F_{ck} formigó: <40 N/mm²
Classe general d'exposició:
Classe especifica d'exposició:



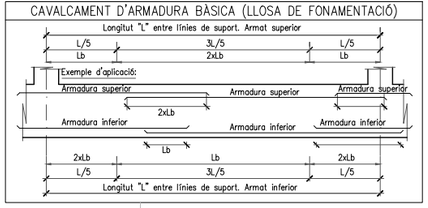
Recobriment nominal r1 i r2: mm
Recobriment nominal r3: 80 mm
NOTA: Sense formigó de neteja a la base de la sabata, recobriment r2=80 mm.

LONGITUDS D'ANCORATGE I CAVALCAMENT EN TRAVES

- Sabata de vora: Pota superior L= 50 cm.
  Pota inferior L= 20 cm.
- Sabata central: Prolongació recta L=lb o 400 cm.
- El cavalcament de les armadures longitudinals serà sempre 2*Lb.



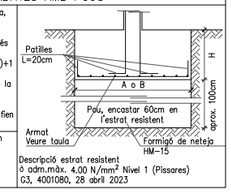
CAVALCAMENT D'ARMADURA BÀSICA (LLOSA DE FONAMENTACIÓ)



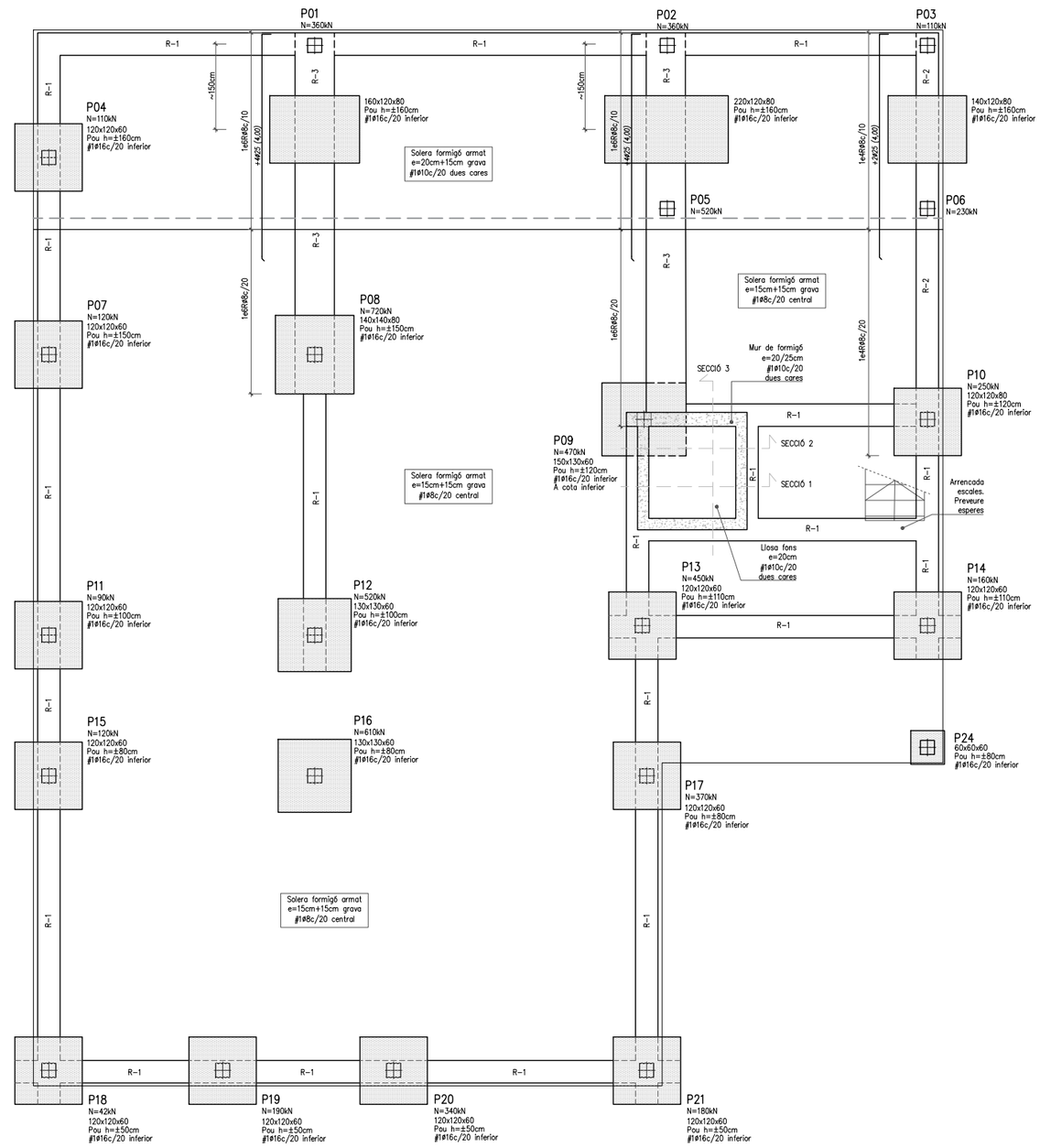
DETALL SABATES AMB POUS

- Veure les dimensions de les sabates en planta, AxBxH en cm. I esperes en el quadre de pilars.
- L'armat no indicat en planta correspon al del quadre adjunt, on la dimensió A és el costat més gran de la sabata.
- El número de barres direcció= (A o B cadència)+1
- En sabates combinades disposar ø12c/20 a la cara superior.
- Empotrar sabates 60cm a l'estrat resistent.
- "N", és l'axial en KN sense majorar, no es grafien moments superiors a N*0.05.

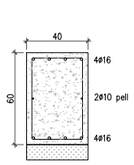
Armat	Cantell H	Lado A max en cm



Descripció estrat resistent
σ adm.màx. 4,00 N/mm² Nivel 1 (Plissares)
Q3, 4001080, 28 abril 2023

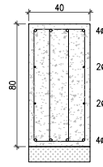


FONAMENTACIÓ
E: 1/50



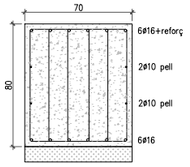
Estrebat: 1e2R-R8c/20

R-1
E: 1/20



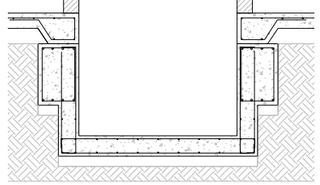
Estrebat: 1e4R-R8c/segons planta

R-2
E: 1/20

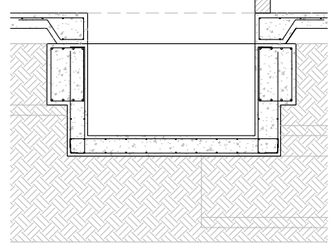


Estrebat: 1e6R-R8c/segons planta

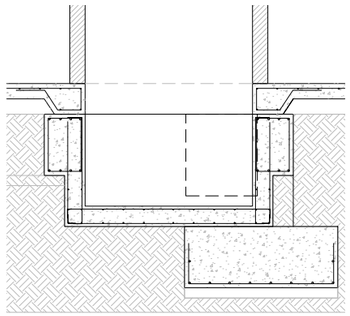
R-3
E: 1/20



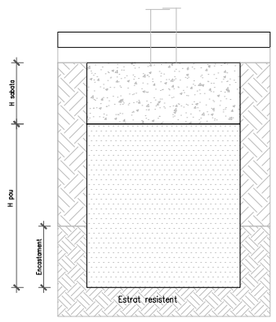
SECCIÓ 1
E: 1/30



SECCIÓ 3
E: 1/30



SECCIÓ 2
E: 1/30



ESQUEMA POUS

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats
JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

FONAMENTACIÓ
GEOMETRIA I REFORÇ

JUNY 2024

E01

A3-E:1/100
0 0.5 1.5 2.5

MASALA CONSULTORS
Hereuguina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 1991

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PLAÇA DERA PICA A SALARTÚ. NAUT ARAN.

PLÀNOL E02

ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA BAIXA
GEOMETRIA

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	2023.04.17	Entrega inicial
1	2023.05.18	Entrega v01
2	2023.05.26	Entrega v02
3	2023.06.07	Revisió entrega
4	2024.07.26	Entrega v03

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Planta baixa (Exterior)

Tipus de forjat:	LLOSA	
Cantell:	25	cm
Estat de càrregues:		
Pes propi:	6.25	kN/m²
Càrregues permanents:	2.5	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2.0	kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	2.1	kN/m²
TOTAL:	12.85	kN/m²
Càrrega concentrada	0	kN

En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica de la llosa:	
Armadura bàsica superior:	#16@c/20
Armadura bàsica inferior:	#16@c/20

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Planta baixa (Interior)

Tipus de forjat:	LLOSA	
Cantell:	25	cm
Estat de càrregues:		
Pes propi:	6.25	kN/m²
Càrregues permanents:	2.0	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2.0	kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0.0	kN/m²
TOTAL:	10.25	kN/m²
Càrrega concentrada	0	kN

En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica de la llosa:	
Armadura bàsica superior:	#16@c/20
Armadura bàsica inferior:	#16@c/20

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

Tant l'armadura superior com la inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altra per la transversal, incloent-hi, en cadascuna, l'armat bàsic i el de reforç.

Vegeu els recobriments en el quadre adjunt corresponent.

L'armadura de la llosa pròpiament dita se situarà per l'exterior de les jàsseres planes embegudes.

No s'admeten en cap cas les malles electrosoldades sense la aprovació de la DF i la execució dels plànols de especejament i montatge.

LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

Per formigó: f_{ck} 25 N/mm² Sisme: Sí

DIÀMETRE (ø)	LONGITUD(Lbl)	LONGITUD (Lbll)
6 mm	20 cm	30 cm
8 mm	30 cm	40 cm
10 mm	35 cm	50 cm
12 mm	50 cm	55 cm
16 mm	55 cm	75 cm
20 mm	80 cm	105 cm
25 mm	120 cm	160 cm
32 mm	185 cm	250 cm

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

ACER D'ARMADURA PASSIVA

ARMADURA PASSIVA: B-500-S

Límit elàstic	fyk>=	500 N/mm²
Resistència última	fu>=	550 N/mm²
Mòdul elàstic	Es>=	200000 N/mm²
Allargament en ruptura	u>=	12 %

-El subministrador de l'acer garantitzarà el compliment dels requisits de la EHE-08 i aportarà el segell de qualitat AENOR CC-EHE o qualsevol altre segell legalment reconegut per la Normativa vigent.
-Els diferents nivells d'armat s'organitzaran segons el que s'especifica en els detalls pertanyents per a cada cas.
-Es compliran les longituds de solapament en el detall que figura en aquest plànol.

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

ZONA Sostre Planta Baixa

FORMIGÓ HA-25-F-20-XC1

Ciment:	CEM I, classe 42.5	
Mínim contingut de ciment	250	Kg/m³
Màxim contingut en ciment	375	Kg/m³
Àrid, tamany màxim:	20	mm
Àrid, classe	Matxacat	
Màxima relació A/C	0.60	
Només es modificarà la consistència amb additius		
ADITIUS	A justificar	
DOCILITAT		
Consistència	Fluïda	
Compactació	Vibració mecànica	
Assentament en el con d'Abrams	10-15	cm

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies	17.5 N/mm²
Als 28 dies	25.0 N/mm²

ASSAJOS DE CONTROL

Nivell	Normal
Classe de proveta	Cilíndrica
Temps de ruptura	7 i 28 dies
Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.	
Nombre de provetes per cada sèrie: 6	1 a 7 dies
	3 a 28 dies
	2 de reserva
Altres assajos segons CE	

VEURE PLECS DE CONDICIONS

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Sostre Planta Baixa. Porxo

Tipus de forjat:	UNIDIRECCIONAL	
Tipus de biguetа:	Fusta GL24h	
Cassetons:		
Cantell:	Segons plantacm	
Intereix:		cm
Estat de càrregues:		
Pes propi:	–	kN/m²
Càrregues permanents:	1.00	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	0.40	kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	2.10	kN/m²
TOTAL:	3.10	kN/m²
Càrrega concentrada	2.00	kN

En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica:	

FUSTA LAMINADA ENCOLADA

CLASSE RESISTENT: GL24h

PROPIETATS MINIMES A GARANTIR SEGONS CTE

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA:

flexió:	$f_{m,k}$ >=	28.0N/mm2
tracció paral.lela:	$f_{t,0,k}$ >=	19.5N/mm2
tracció perpendicular:	$f_{t,90,k}$ >=	0.45N/mm2
compressió paral.lela:	$f_{c,0,k}$ >=	26.5N/mm2
compressió perpendicular:	$f_{c,90,k}$ >=	3.0N/mm2
tallant:	$f_{v,k}$ >=	3.2N/mm2

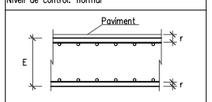
MÒDULS D'ELASTICITAT:

paral.lel mitjà:	$E_{0,m}$ >=	12.6kN/mm2
paral.lel característic:	$E_{0,k}$ >=	10.2kN/mm2
perpendicular mitjà:	$E_{90,m}$ >=	0.42kN/mm2
transversal mitjà:	G_{m} >=	0.78kN/mm2

DENSITAT CARACTERÍSTICA: ρ_{k}= 410 kg/m3

RECOBRIMENT EN LLOSA

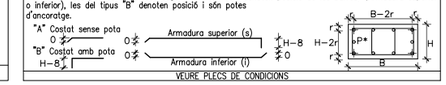
Vida útil considerada:	50	anys
F_{ck} formigó:	<40	N/mm²
Classe general d'exposició:	I	
Classe específica d'exposició:		
Resistència al foc normalitzada:	REI 90	
Nivell de control: normal		



Recobriment nominal r: 35 mm

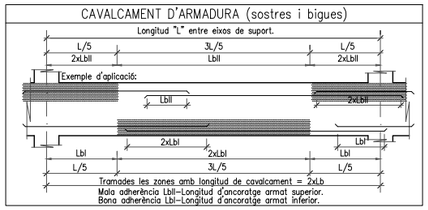
NOTES GENERALS D'ARMADURA

-En planta només es grafien els reforços, veure descripció de l'armadura bàsica amb quadres adjunts.
-L'armadura bàsica ha d'acabar sempre amb pota. Veure detall d'ancoratge de les barres
-P* és l'armadura de pell a disposar en el cas de que el lateral de la jàssera sigui lliure.
-Els congrenys i nervis dobles tindran un ample mínim 30cm, excepte indicació expressa en planta.
-L'armadura bàsica i de reforç s'executarà en dos nivells per cara. Jàsseres, nervis i congrenys tindràn continuïtat a l'interior de les zones massissades.
-Les mides de les jàsseres grafiades corresponen a la base per l'aïçada de la biga sense considerar els recobriments, veure esquema adjunt. Les mides que en el plànol es donen entre parèntesi corresponen a la longitud del tram recte de la barra, no inclouen patilles.
-Grafisme: Les patilles dibuixades segons "A" tan sols denoten posició de les barres, (Armadura superior o inferior), les del tipus "B" denoten posició i són potes d'ancoratge.



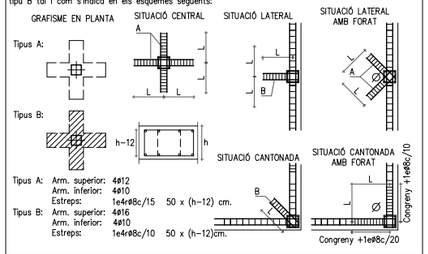
VEURE PLECS DE CONDICIONS

CAVALCAMENT D'ARMADURA (sostres i bigues)



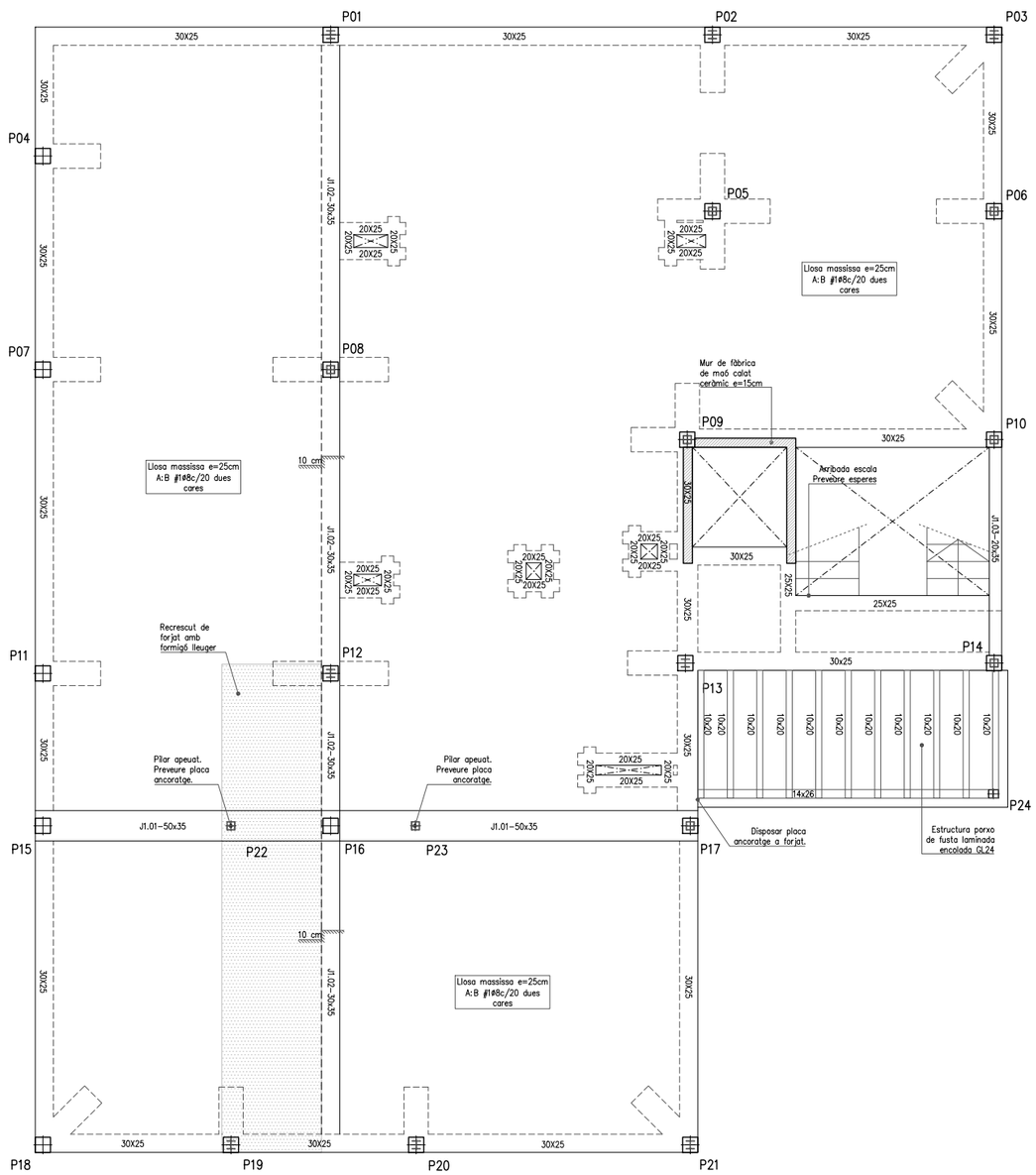
ARMADURA DE CREUETES EMBEGUDES

CREUETES DE PUNXONAMENT:
Tots els pilars portaran creuetes de reforç pel punxonament tipus A, en planta es tramaràn les creuetes tipu B tal i com s'indica en els esquemes següents:



Tipus A: Arm. superior: 4ø12
Arm. inferior: 4ø10
Estreps: 1ø4ø8c/15 50 x (h-12) cm.
Tipus B: Arm. superior: 4ø16
Arm. inferior: 4ø10
Estreps: 1ø4ø8c/10 50 x (h-12)cm.

Totes les armadures en arribar a un parament vertical aniran proveïdes de les potes.
En cas de coincidir una jàssera amb el pilar no es col.locarà la creueta en la direcció de la mateixa.
La longitud L de la creueta serà de 90 cm excepte les especificades en planta.



SOSTRE PLANTA BAIXA
E: 1/50

MP MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats
JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

SOSTRE PLANTA BAIXA
GEOMETRIA

JUNY 2024

E02

A3-E:1/100
0 0.5 1.5 2.5

MASALA CONSULTORS
Hercegsalvo 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 1991

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PLAÇA DERA PICA A SALARTÓ. NAUT ARAN.

PLÀNOL E03

ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA BAIXA
ARMAT REFORÇ LONGITUDINAL

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	2023.04.17	Entrega inicial
1	2023.05.18	Entrega v01
2	2023.05.26	Entrega v02
3	2023.06.07	Revisió entrega
4	2024.07.26	Entrega v03

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Planta baixa (Exterior)

Tipus de forjat:	LLOSA
Cantell:	25 cm

Estat de càrregues:

Pes propi:	6.25	kN/m²
Càrregues permanents:	2.5	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2.0	kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	2.1	kN/m²
TOTAL:	12.85	kN/m²
Càrrega concentrada	0	kN

En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica de la llosa:	
Armadura bàsica superior:	#1ø8c/20
Armadura bàsica inferior:	#1ø8c/20

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Planta baixa (Interior)

Tipus de forjat:	LLOSA
Cantell:	25 cm

Estat de càrregues:

Pes propi:	6.25	kN/m²
Càrregues permanents:	2.0	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2.0	kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0.0	kN/m²
TOTAL:	10.25	kN/m²
Càrrega concentrada	0	kN

En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica de la llosa:	
Armadura bàsica superior:	#1ø8c/20
Armadura bàsica inferior:	#1ø8c/20

ACER D'ARMADURA PASSIVA

ARMADURA PASSIVA: B-500-S

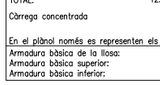
Límit elàstic	fyk>=	500 N/mm²
Resistència última	fu>=	550 N/mm²
Mòdul elàstic	Es>=	200000 N/mm²
Allargament en ruptura	u>=	12 %

-El suministrador de l'acer garantitzarà el compliment dels requisits de la EHE-08 i aportarà el segell de qualitat AENOR CC-EHE o qualsevol altre segell legalment reconegut per la Normativa vigent.
-Els diferents nivells d'armat s'organitzaran segons el que s'especifica en els detalls pertanyents per a cada cas.
-Es compliran les longituds de solapament en el detall que figura en aquest plànol.

NOTES GENERALS D'ARMADURA

-En planta només es grafien els reforços, veure descripció de l'armadura bàsica amb quadres adjunts.
-L'armadura bàsica ha d'acabar sempre amb pota. Veure detall d'ancoratge de les barres
-P* és l'armadura de pell a disposar en el cas de que el lateral de la jàssera sigui lliure.
-Els congrenys i nervis dobles tindran un ample mínim 30cm, excepte indicació expressa en planta.
-L'armadura bàsica i de reforç s'executarà en dos nivells per cara. Jàsseres, nervis i congrenys tindràn continuïtat a l'interior de les zones massissades.
-Les mides de les jàsseres grafiades corresponen a la base per l'alçada de la biga sense considerar els recobriments, veure esquema adjunt. Les mides que en el plànol es donen entre parèntesi corresponen a la longitud del tram recte de la barra, no inclouen patilles.
-Grafisme: Les patilles dibuixades segons "A" tan solo denoten posició de les barres, (Armadura superior o inferior), les del tipus "B" denoten posició i són potes d'ancoratge.

"A" Costat sense pota
"B" Costat amb pota



VEURE PLECS DE CONDICIONS

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

ZONA Sostre Planta Baixa

FORMIGÓ HA-25-F-20-XC1

Ciment:	CEM I, classe	42.5
Mínim contingut de ciment		250 Kg/m³
Màxim contingut en ciment		375 Kg/m³
Àrid, tamany màxim:		20 mm
Àrid, classe		Matxacat
Màxima relació A/C		0.60
Només es modificarà la consistència amb additius		
ADITIUS		A justificar
DOCILITAT		
Consistència		Fluïda
Compactació		Vibració mecànica
Assentament en el con d'Abrams		10-15cm

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies	17.5 N/mm²
Als 28 dies	25.0 N/mm²

ASSAJOS DE CONTROL

Nivell	Normal
Classe de proveta	Cilíndrica
Temps de ruptura	7 i 28 dies

Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.
Nombre de provetes per cada sèrie: 6

1	a 7 dies
3	a 28 dies
2	de reserva

Altres assajos segons CE

VEURE PLECS DE CONDICIONS

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

Tant l'armadura superior com la inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altra per la transversal, incloent-hi, en cadascuna, l'armat bàsic i el de reforç.

Vegeu els recobriments en el quadre adjunt corresponent.

L'armadura de la llosa prèviament dita se situarà per l'exterior de les jàsseres planes embegudes.

No s'admeten en cap cas les malles electrosoldades sense la aprovació de la DF i la execució dels plànols de especejament i montatge.

LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

Per formigó: f_{ck} 25 N/mm² Sisme: No

DIÀMETRE (ø)	LONGITUD(Lbl)	LONGITUD (Lbll)
6 mm	15 cm	25 cm
8 mm	20 cm	30 cm
10 mm	25 cm	40 cm
12 mm	40 cm	45 cm
16 mm	40 cm	60 cm
20 mm	60 cm	85 cm
25 mm	95 cm	135 cm
32 mm	155 cm	220 cm

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Sostre Planta Baixa. Porxo

Tipus de forjat:	UNIDIRECCIONAL
Tipus de biguets:	Fusta GL24h
Cassetons:	
Cantell:	Segons plantacm
Intereix:	cm

Estat de càrregues:

Pes propi:	–	kN/m²
Càrregues permanents:	1.00	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	0.40	kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	2.10	kN/m²
TOTAL:	3.10	kN/m²
Càrrega concentrada	2.00	kN

En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica:

FUSTA LAMINADA ENCOLADA

CLASSE RESISTENT: GL24h

PROPIETATS MÍNIMES A GARANTIR SEGONS CTE

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA:

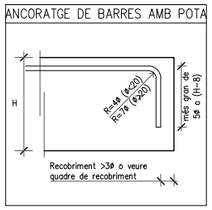
flexió:	$f_{m,k}$ >=	28.0N/mm2
tracció paral.lela:	$f_{t,0,k}$ >=	19.5N/mm2
tracció perpendicular:	$f_{t,90,k}$ >=	0.45N/mm2
compressió paral.lela:	$f_{c,0,k}$ >=	26.5N/mm2
compressió perpendicular:	$f_{c,90,k}$ >=	3.0N/mm2
tallant:	$f_{v,k}$ >=	3.2N/mm2

MÒDULS D'ELASTICITAT:

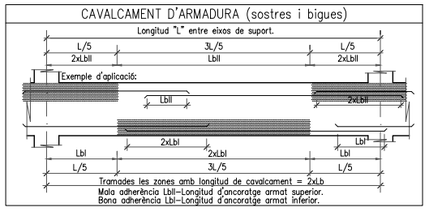
paral.lel mitjà:	$E_{0,m}$ >=	12.6kN/mm2
paral.lel característic:	$E_{0,k}$ >=	10.2kN/mm2
perpendicular mitjà:	$E_{90,m}$ >=	0.42kN/mm2
transversal mitjà:	G_{m} >=	0.78kN/mm2

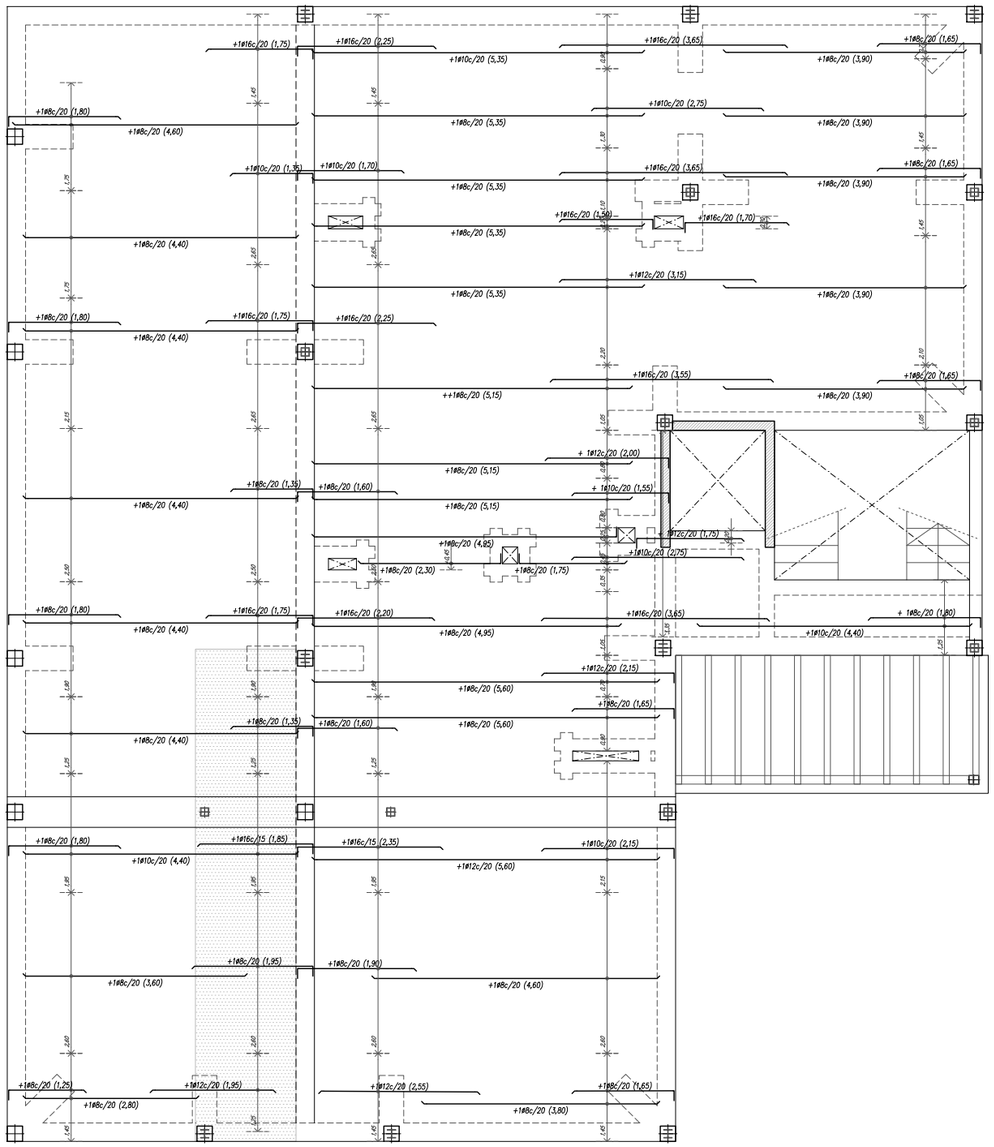
DENSITAT CARACTERÍSTICA: ρ_k= 410 kg/m.3

ANCORATGE DE BARRES AMB POTA



CAVALCAMENT D'ARMADURA (sostres i bigues)





SOSTRE PLANTA BAIXA
E: 1/50

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

SOSTRE PLANTA BAIXA
ARMAT REFORÇ LONGITUDINAL

JUNY 2024

E03

A3-E:1/100
0 0.5 1.5 2.5

MASALA CONSULTORS
Hercegsino 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 1991

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PLAÇA DERA PICA A SALARTÚ. NAUT ARAN.

PLÀNOL E04

ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA BAIXA
ARMAT REFORÇ TRANSVERSAL

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	2023.04.17	Entrega inicial
1	2023.05.18	Entrega v01
2	2023.05.26	Entrega v02
3	2023.06.07	Revisió entrega
4	2024.07.26	Entrega v03

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Planta baixa (Exterior)

Tipus de forjat: LLOSA
Cantell: 25 cm

Estat de càrregues:

Pes propi:	6.25	kN/m²
Càrregues permanents:	2.5	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2.0	kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	2.1	kN/m²
TOTAL:	12.85	kN/m²
Càrrega concentrada	0	kN

En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica de la llosa:
Armadura bàsica superior: #1ø8c/20
Armadura bàsica inferior: #1ø8c/20

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Planta baixa (Interior)

Tipus de forjat: LLOSA
Cantell: 25 cm

Estat de càrregues:

Pes propi:	6.25	kN/m²
Càrregues permanents:	2.0	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2.0	kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0.0	kN/m²
TOTAL:	10.25	kN/m²
Càrrega concentrada	0	kN

En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica de la llosa:
Armadura bàsica superior: #1ø8c/20
Armadura bàsica inferior: #1ø8c/20

ACER D'ARMADURA PASSIVA

ARMADURA PASSIVA: B-500-S

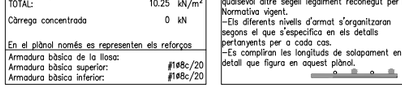
Límit elàstic	fyk>=	500 N/mm²
Resistència última	fu>=	550 N/mm²
Mòdul elàstic	Es>=	200000 N/mm²
Allargament en ruptura	u>=	12 %

-El suministrador de l'acer garantitzarà el compliment dels requisits de la EHE-08 i aportarà el segell de qualitat AENOR CC-EHE o qualsevol altre segell legalment reconegut per la Normativa vigent.
-Els diferents nivells d'armat s'organitzaran segons el que s'especifica en els detalls pertanyents per a cada cas.
-Es compliran les longituds de solapament en el detall que figura en aquest plànol.

NOTES GENERALS D'ARMADURA

-En planta només es grafien els reforços, veure descripció de l'armadura bàsica amb quadres adjunts.
-L'armadura bàsica ha d'acabar sempre amb pota. Veure detall d'ancoratge de les barres
-P* és l'armadura de pell a disposar en el cas de que el lateral de la jàssera sigui lliure.
-Els congrenys i nervis dobles tindran un ample mínim 30cm, excepte indicació expressa en planta.
-L'armadura bàsica i de reforç s'executarà en dos nivells per cara. Jàsseres, nervis i congrenys tindràn continuïtat a l'interior de les zones massissades.
-Les mides de les jàsseres grafiades corresponen a la base per l'alçada de la biga sense considerar els recobriments, veure esquema adjunt. Les mides que en el plànol es donen entre parèntesi corresponen a la longitud del tram recte de la barra, no inclouen patilles.
-Grafisme: Les patilles dibuixades segons "A" tan sols denoten posició de les barres, (Armadura superior o inferior), les del tipus "B" denoten posició i són potes d'ancoratge.

"A" Costat sense pota
"B" Costat amb pota



VEURE PLECS DE CONDICIONS

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

ZONA Sostre Planta Baixa

FORMIGÓ HA-25-F-20-XC1

Ciment:	CEM I, classe 42.5
Mínim contingut de ciment	250 Kg/m³
Màxim contingut en ciment	375 Kg/m³
Àrid, tamany màxim:	20 mm
Àrid, classe	Matxacat
Màxima relació A/C	0.60
Només es modificarà la consistència amb additius	
ADITIUS	A justificar

DOCILITAT

Consistència	Fluïda
Compactació	Vibració mecànica
Assentament en el con d'Abrams	10-15cm

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies	17.5 N/mm²
Als 28 dies	25.0 N/mm²

ASSAJOS DE CONTROL

Nivell	Normal
Classe de proveta	Cilíndrica
Temps de ruptura	7 i 28 dies

Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.
Nombre de provetes per cada sèrie: 6

1	a 7 dies
3	a 28 dies
2	de reserva

Altres assajos segons CE

VEURE PLECS DE CONDICIONS

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

Tant l'armadura superior com la inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altra per la transversal, inclosent-hi, en cadascuna, l'armat bàsic i el de reforç.

Vegeu els recobriments en el quadre adjunt corresponent.

L'armadura de la llosa pròpiament dita se situarà per l'exterior de les jàsseres planes embegudes.

No s'admeten en cap cas les malles electrosoldades sense la aprovació de la DF i la execució dels plànols de especejament i montatge.

LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

Per formigó: f_{ck} 25 N/mm² No Sisme:

DIÀMETRE (ø)	LONGITUD(Lbl)	LONGITUD (Lbll)
6 mm	15 cm	25 cm
8 mm	20 cm	30 cm
10 mm	25 cm	40 cm
12 mm	40 cm	45 cm
16 mm	40 cm	60 cm
20 mm	60 cm	85 cm
25 mm	95 cm	135 cm
32 mm	155 cm	220 cm

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Sostre Planta Baixa. Porxo

Tipus de forjat: UNIDIRECCIONAL
Tipus de bigueta: Fusta GL24h
Cassetons:
Cantell: Segons plantacm
Intereix: cm

Estat de càrregues:

Pes propi:	–	kN/m²
Càrregues permanents:	1.00	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	0.40	kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	2.10	kN/m²
TOTAL:	3.10	kN/m²
Càrrega concentrada	2.00	kN

En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica:

FUSTA LAMINADA ENCOLADA

CLASSE RESISTENT: GL24h

PROPIETATS MINIMES A GARANTIR SEGONS CTE

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA:

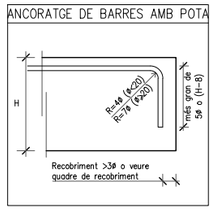
flexió:	$f_{m,k}$ >=	28.0N/mm2
tracció paral.lela:	$f_{t,0,k}$ >=	19.5N/mm2
tracció perpendicular:	$f_{t,90,k}$ >=	0.45N/mm2
compressió paral.lela:	$f_{c,0,k}$ >=	26.5N/mm2
compressió perpendicular:	$f_{c,90,k}$ >=	3.0N/mm2
tallant:	$f_{v,k}$ >=	3.2N/mm2

MÒDULS D'ELASTICITAT:

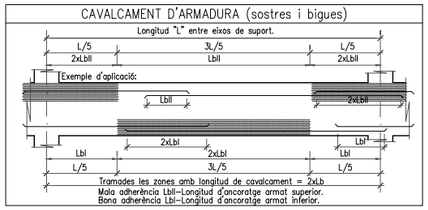
paral.lel mitjà:	$E_{0,m}$ >=	12.6kN/mm2
paral.lel característic:	$E_{0,k}$ >=	10.2kN/mm2
perpendicular mitjà:	$E_{90,m}$ >=	0.42kN/mm2
transversal mitjà:	$G_{0,m}$ >=	0.78kN/mm2

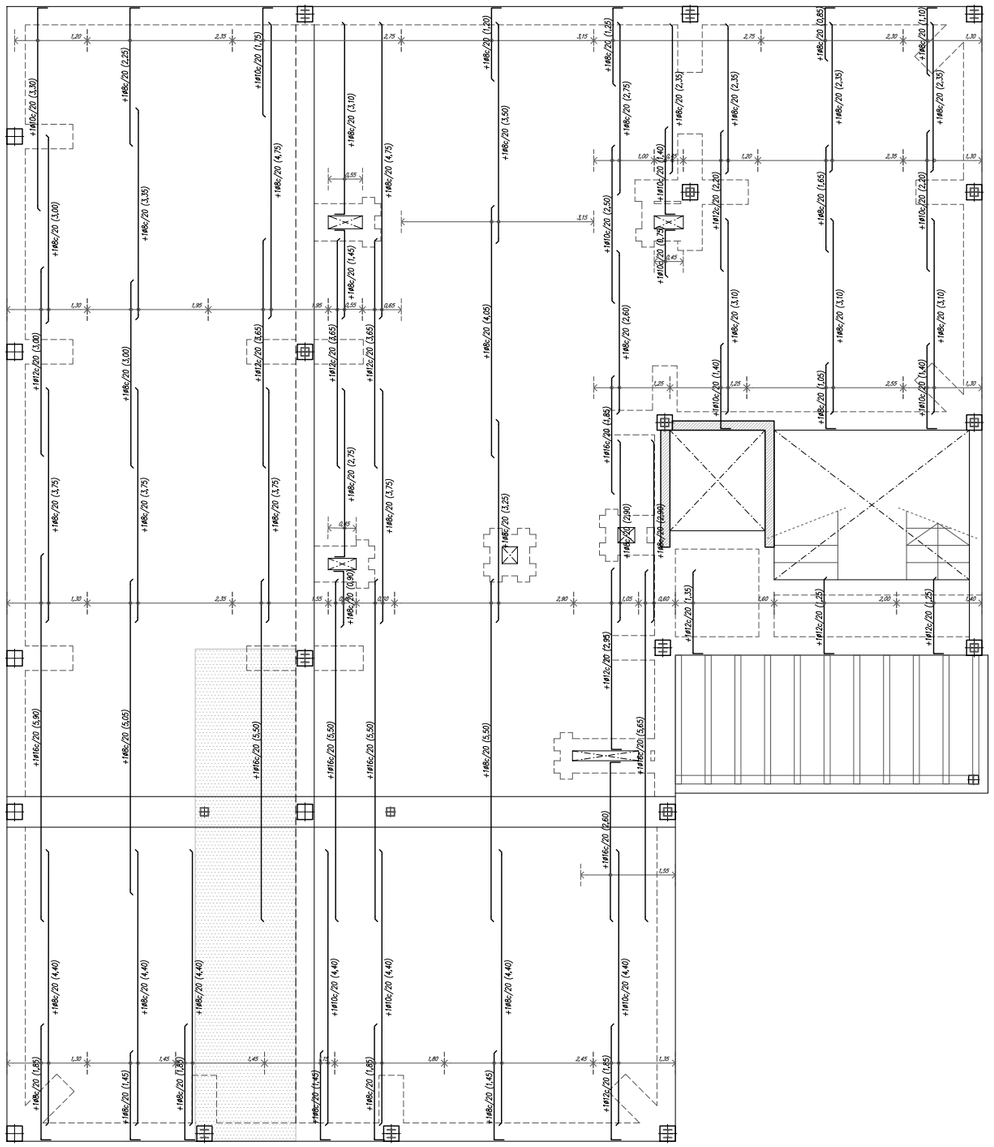
DENSITAT CARACTERÍSTICA: ρ_k= 410 kg/m.3

ANCORATGE DE BARRES AMB POTA



CAVALCAMENT D'ARMADURA (sostres i bigues)





MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats

JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

SOSTRE PLANTA BAIXA
ARMAT REFORÇ TRANSVERSAL

JUNY 2024

E04

A3-E:1/100
0 0.5 1.5 2.5

MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 1991

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PLAÇA DERA PICA A SALARTÓ. NAUT ARAN.

PLÀNOL E05

ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA BAIXA
JÀSSERES

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	2023.04.17	Entrega inicial
1	2023.05.18	Entrega v01
2	2023.05.26	Entrega v02
3	2023.06.07	Revisió entrega
4	2024.07.26	Entrega v03

NOTES GENERALS D'ARMADURA

-En planta només es grafien els reforços, veure descripció de l'armadura bàsica amb quadres adjunts.
-L'armadura bàsica ha d'acabar sempre amb pota. Veure detall d'ancoratge de les barres
-P* és l'armadura de pell a disposar en el cas de que el lateral de la jàssera sigui lliure.
-Els congrenys i nervis dobles tindran un ample mínim 30cm, excepte indicació expressa en planta.
-L'armadura bàsica i de reforç s'executarà en dos nivells per cara. Jàsseres, nervis i congrenys tindràn continuïtat a l'interior de les zones massissades.
-Les mides de les jàsseres grafiades corresponen a la base per l'alçada de la biga sense considerar els recobriments, veure esquema adjunt. Les mides que en el plànol es donen entre parèntesi corresponen a la longitud del tram recte de la barra, no incloent patilles.
-Grafisme: Les patilles dibuixades segons "A" tan sols denoten posició de les barres, (Armadura superior o inferior), les del tipus "B" denoten posició i són potes d'ancoratge.



VEURE PLECS DE CONDICIONS

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

ZONA Sostre Planta Primera	
FORMIGÓ HA-25-F-20-XC1	
Ciment: CEM I, classe 42,5	
Mínim contingut de ciment	250 Kg/m³
Màxim contingut en ciment	375 Kg/m³
Àrid, tamany màxim:	20 mm
Àrid, classe	Matxacat
Màxima relació A/C	0,60
Només es modificarà la consistència amb aditius	
ADITIUS	A justificar
DOCILITAT	
Consistència	Fluïda
Compactació	Vibració mecànica
Assentament en el con d'Abrams	10-15cm

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	
Als 7 dies	17,5 N/mm²
Als 28 dies	25,0 N/mm²
ASSAJOS DE CONTROL	
Nivell	Normal
Classe de proveta	Cilíndrica
Temps de ruptura	7 i 28 dies
Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.	
Nombre de provetes per cada sèrie: 6	1 a 7 dies 3 a 28 dies 2 de reserva
Altres assajos segons CE	

VEURE PLECS DE CONDICIONS

ACER D'ARMADURA PASSIVA

ARMADURA PASSIVA: B-500-S

Límit elàstic	fyk>=	500 N/mm²
Resistència última	fu>=	550 N/mm²
Mòdul elàstic	Es>=	200000 N/mm²
Allargament en ruptura	εu>=	12 %

-El suministrador de l'acer garantitzarà el compliment dels requisits de la EHE-08 i aportarà el segell de qualitat AENOR CC-EHE o qualsevol altre segell legalment reconegut per la Normativa vigent.
-Els diferents nivells d'armat s'organitzaran segons el que s'especifica en els detalls pertanyents per a cada cas.
-Es compliran les longituds de solapament en el detall que figura en aquest plànol.

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

Tant l'armadura superior com la inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altra per la transversal, incloent-hi, en cadascuna, l'armat bàsic i el de reforç.

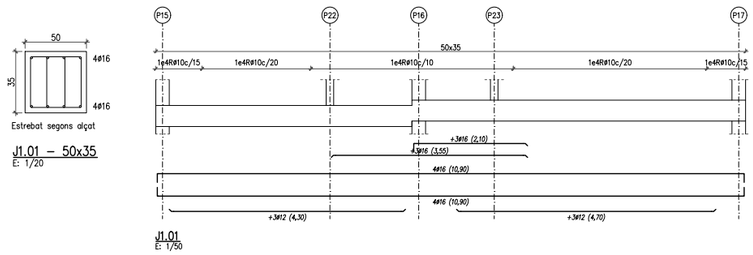
Vegeu els recobriments en el quadre adjunt corresponent.

L'armadura de la llosa pròpiament dita se situarà per l'exterior de les jàsseres planes embegudes.

No s'admeten en cap cas les malles electrosoldades sense la aprovació de la DF i la execució dels plànols de especejament i montatge.

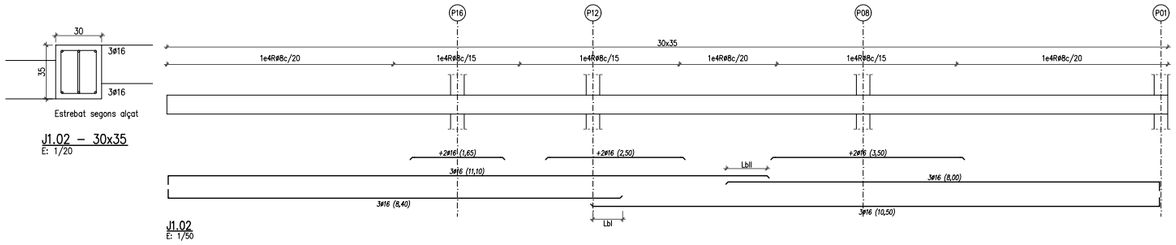
ANCORATGE DE BARRES AMB POTA

CAVALCAMENT D'ARMADURA (sostres i bigues)



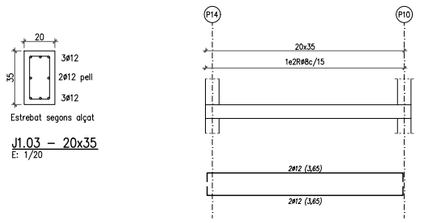
J1.01 – 50x35
E: 1/20

J1.01
E: 1/50



J1.02 – 30x35
E: 1/20

J1.02
E: 1/50



J1.03 – 20x35
E: 1/20

J1.03
E: 1/50

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats
JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

SOSTRE PLANTA BAIXA
JÀSSERES

JUNY 2024

E05

A3-E:1/100
0 0.5 1.5 2.5

MASALA CONSULTORS
Hercegsvina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 1991

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PLAÇA DERA PICA A SALARTÚ. NAUT ARAN.

PLÀNOL E07

ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA PRIMERA
GEOMETRIA

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	2023.04.17	Entrega inicial
1	2023.05.18	Entrega v01
2	2023.05.26	Entrega v02
3	2023.06.07	Revisió entrega
4	2024.07.26	Entrega v03

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Planta primera

Tipus de forjat: LLOSA
Cantell: 25 cm

Estat de càrregues:

Pes propi:	6.25	kN/m²
Càrregues permanents:	2.0	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2.0	kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0.0	kN/m²
TOTAL:	10.25	kN/m²
Càrrega concentrada	0	kN

En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica de la llosa:
Armadura bàsica superior: #1ø8c/20
Armadura bàsica inferior: #1ø8c/20

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Sostre Planta Primera (Balc6)

Tipus de forjat: UNIDIRECCIONAL
Tipus de biguetа: Fusta GL24h
Cassetons:
Cantell: Segons plantacm
Intereix: cm

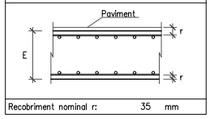
Estat de càrregues:

Pes propi:	0.50	kN/m²
Càrregues permanents:	1.00	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2.00	kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	2.10	kN/m²
TOTAL:	5.60	kN/m²
Càrrega concentrada	2.00	kN

En el plànol només es representen els reforços
Armadura bàsica:

RECOBRIMENT EN LLOSA

Vida útil considerada: 50 anys
F_{ck} formigó: <40 N/mm²
Classe general d'exposició: I
Classe específica d'exposició:
Resistència al foc normalitzada: REI 90
Nivell de control: normal



Recobriment nominal r: 35 mm

LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

Per formigó: f_{ck} 25 N/mm² Sisme: Sí

DIÀMETRE (ø)	LONGITUD(Lbl)	LONGITUD (Lbll)
6 mm	20 cm	30 cm
8 mm	30 cm	40 cm
10 mm	35 cm	50 cm
12 mm	50 cm	55 cm
16 mm	55 cm	75 cm
20 mm	80 cm	105 cm
25 mm	120 cm	160 cm
32 mm	185 cm	250 cm

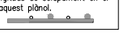
L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

ACER D'ARMADURA PASSIVA

ARMADURA PASSIVA: B-500-S

Límit elàstic	fyk>=	500 N/mm²
Resistència última	fu>=	550 N/mm²
Mòdul elàstic	Es>=	200000 N/mm²
Allargament en ruptura	u>=	12 %

-El subministrador de l'acer garantitzarà el compliment dels requisits de la EHE-08 i aportarà el segell de qualitat AENOR CC-EHE o qualsevol altre segell legalment reconegut per la Normativa vigent.
-Els diferents nivells d'armat s'organitzaran segons el que s'especifica en els detalls pertanyents per a cada cas.
-Es compliran les longituds de solapament en el detall que figura en aquest plànol.



CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

ZONA Sostre Planta Primera

FORMIGÓ HA-25-F-20-XC1

Ciment:	CEM I, classe	42.5
Mínim contingut de ciment	250	Kg/m³
Màxim contingut en ciment	375	Kg/m³
Àrid, tamany màxim:	20	mm
Àrid, classe	Matxacat	
Màxima relació A/C	0.60	
Només es modificarà la consistència amb additius		
ADITIUS	A justificar	
DOCILITAT	Fluïda	
Consistència	Vibració mecànica	
Compactació	10-15cm	
Assentament en el con d'Abrams		

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA
Als 7 dies 17.5 N/mm²
Als 28 dies 25.0 N/mm²

ASSAJOS DE CONTROL
Nivell Normal
Classe de proveta Cilíndrica
Temps de ruptura 7 i 28 dies
Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.
Nombre de provetes
per cada sèrie: 6
1 a 7 dies
3 a 28 dies
2 de reserva
Altres assajos segons CE

VEURE PLECS DE CONDICIONS

FUSTA LAMINADA ENCOLADA

CLASSE RESISTENT: GL24h

PROPIETATS MINIMES A GARANTIR SEGONS CTE

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA:

flexió:	$f_{m,k}$ >=	28.0N/mm2
tracció paral.lela:	$f_{t,0,k}$ >=	19.5N/mm2
tracció perpendicular:	$f_{t,90,k}$ >=	0.45N/mm2
compressió paral.lela:	$f_{c,0,k}$ >=	26.5N/mm2
compressió perpendicular:	$f_{c,90,k}$ >=	3.0N/mm2
tallant:	$f_{v,k}$ >=	3.2N/mm2

MÒDULS D'ELASTICITAT:

paral.lel mitjà:	$E_{0,m}$ >=	12.6kN/mm2
paral.lel característic:	$E_{0,k}$ >=	10.2kN/mm2
perpendicular mitjà:	$E_{90,m}$ >=	0.42kN/mm2
transversal mitjà:	G_{m} >=	0.78kN/mm2
DENSITAT CARACTERÍSTICA:	ρ_{k}=	410 kg/m3

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

Tant l'armadura superior com la inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altra per la transversal, incloent-hi, en cadascuna, l'armat bàsic i el de reforç.

Vegeu els recobriments en el quadre adjunt corresponent.

L'armadura de la llosa pròpiament dita se situarà per l'exterior de les jàsseres planes embegudes.

No s'admeten en cap cas les malles electrosoldades sense la aprovació de la DF i la execució dels plànols de especejament i montatge.

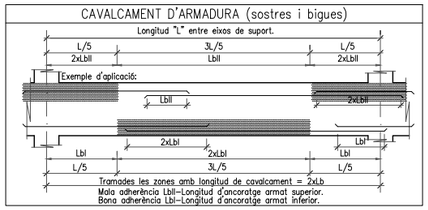
NOTES GENERALS D'ARMADURA

-En planta només es grafien els reforços, veure descripció de l'armadura bàsica amb quadres adjunts.
-L'armadura bàsica ha d'acabar sempre amb pota. Veure detall d'ancoratge de les barres
-P* és l'armadura de pell a disposar en el cas de que el lateral de la jàssera sigui lliure.
-Els congrenys i nervis dobles tindran un ample mínim 30cm, excepte indicació expressa en planta.
-L'armadura bàsica i de reforç s'executarà en dos nivells per cara. Jàsseres, nervis i congrenys tindràn continuïtat a l'interior de les zones massissades.
-Les mides de les jàsseres grafiades corresponen a la base per l'alçada de la biga sense considerar els recobriments, veure esquema adjunt. Les mides que en el plànol es donen entre parèntesi corresponen a la longitud del tram recte de la barra, no inclouen patilles.
-Grafisme: Les patilles dibuixades segons "A" tan sols denoten posició de les barres, (Armadura superior o inferior), les del tipus "B" denoten posició i són potes d'ancoratge.

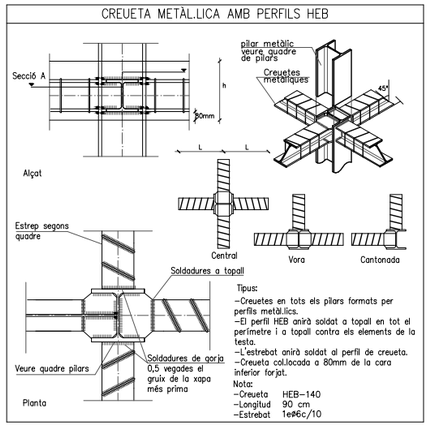


VEURE PLECS DE CONDICIONS

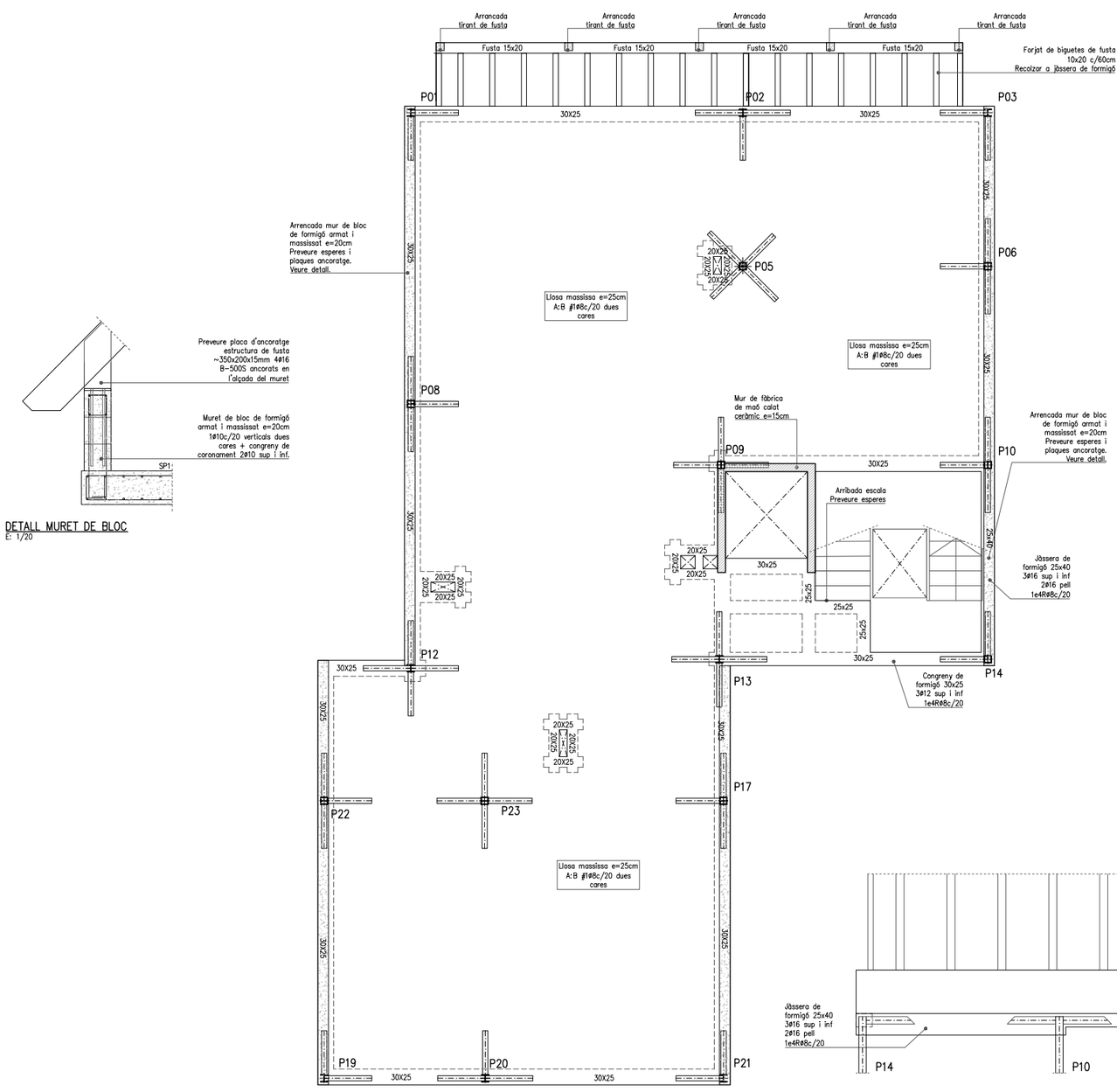
CAVALCAMENT D'ARMADURA (sostres i bigues)



CREUETA METÀL.LICA AMB PERFILS HEB

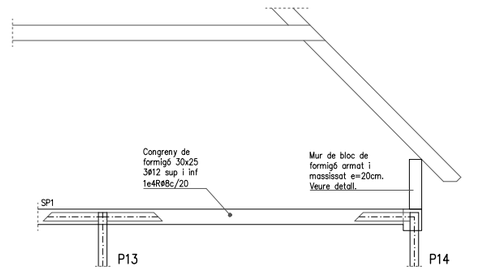


Tipus:
-Creuetes en tots els pilars formats per perfils metàl.lics.
-El perfil HEB anirà soldat a topall en tot el perímetre i a topall contra els elements de la testa.
-L'estrebat anirà soldat al perfil de creueta.
-Creueta col.locada a 80mm de la cara inferior forjat.
Nota:
-Creueta HEB-140
-Longitud 90 cm
-Estrebat 1eø6c/10

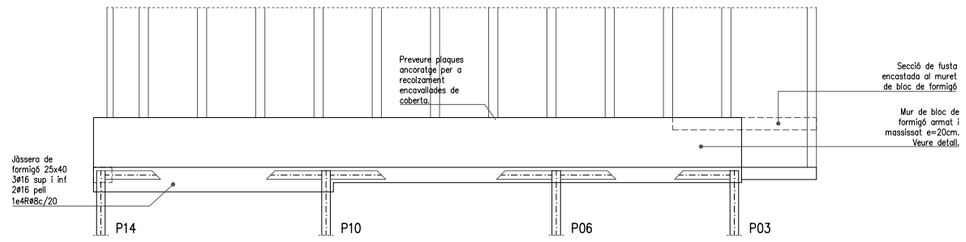


DETALL MURET DE BLOC
E: 1/20

SOSTRE PLANTA PRIMERA
E: 1/50



ALÇAT 2
E: 1/50



ALÇAT 1
E: 1/50

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats
JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

SOSTRE PLANTA PRIMERA
GEOMETRIA

JUNY 2024

A3-E:1/100
0 0.5 1.5 2.5

E06

MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 1991

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PLAÇA DERA PICA A SALARTÚ. NAUT ARAN.

PLÀNOL E07

ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA PRIMERA
ARMAT REFORÇ LONGITUDINAL

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	2023.04.17	Entrega inicial
1	2023.05.18	Entrega v01
2	2023.05.26	Entrega v02
3	2023.06.07	Revisió entrega
4	2024.07.26	Entrega v03

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Planta primera

Tipus de forjat:	LLOSA
Cantell:	25 cm

Estat de càrregues:

Pes propi:	6.25	kN/m²
Càrregues permanents:	2.0	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2.0	kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0.0	kN/m²
TOTAL:	10.25	kN/m²
Càrrega concentrada	0	kN

En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica de la llosa:	
Armadura bàsica superior:	∅1@8c/20
Armadura bàsica inferior:	∅1@8c/20

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Sostre Planta Primera (Balc6)

Tipus de forjat:	UNIDIRECCIONAL
Tipus de biguetа:	Fusta GL24h
Cassetons:	
Cantell:	Segons plantacm
Intereix:	cm

Estat de càrregues:

Pes propi:	0.50	kN/m²
Càrregues permanents:	1.00	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2.00	kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	2.10	kN/m²
TOTAL:	5.60	kN/m²
Càrrega concentrada	2.00	kN

En el plànol només es representen els reforços
Armadura bàsica:

FUSTA LAMINADA ENCOLADA

CLASSE RESISTENT: GL24h

PROPIETATS MÍNIMES A GARANTIR SEGONS CTE

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA:

flexió:	$f_{m,g,k}$ >=	28.0N/mm2
tracció paral.lela:	$f_{t,0,g,k}$ >=	19.5N/mm2
tracció perpendicular:	$f_{t,90,g,k}$ >=	0.45N/mm2
compressió paral.lela:	$f_{c,0,g,k}$ >=	26.5N/mm2
compressió perpendicular:	$f_{c,90,g,k}$ >=	3.0N/mm2
tallant:	$f_{v,g,k}$ >=	3.2N/mm2

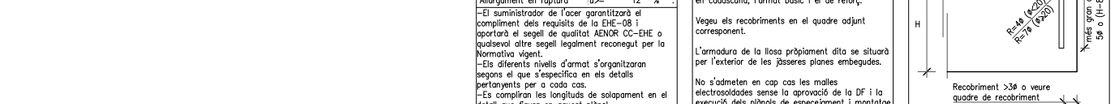
MÒDULS D'ELASTICITAT:

paral.lel mitjà:	$E_{0,g,m}$ >=	12.6kN/mm2
paral.lel característic:	$E_{0,g,k}$ >=	10.2kN/mm2
perpendicular mitjà:	$E_{90,g,m}$ >=	0.42kN/mm2
transversal mitjà:	$G_{g,m}$ >=	0.78kN/mm2

DENSITAT CARACTERÍSTICA: $\rho_{g,k}$= 410 kg/m3

NOTES GENERALS D'ARMADURA

-En planta només es grafien els reforços, veure descripció de l'armadura bàsica amb quadres adjunts.
-L'armadura bàsica ha d'acabar sempre amb pota. Veure detall d'ancoratge de les barres
-P* és l'armadura de pell a disposar en el cas de que el lateral de la jàssera sigui lliure.
-Els congrenys i nervis dobles tindran un ample mínim 30cm, excepte indicació expressa en planta.
-L'armadura bàsica i de reforç s'executarà en dos nivells per cara. Jàsseres, nervis i congrenys tindràn continuïtat a l'interior de les zones massissades.
-Les mides de les jàsseres grafiades corresponen a la base per l'alçada de la biga sense considerar els recobriments, veure esquema adjunt. Les mides que en el plànol es donen entre parèntesi corresponen a la longitud del tram recte de la barra, no incloent patilles.
-Ordenació: Les patilles dibuixades segons "A" tan sols denoten posició de les barres, (Armadura superior o inferior), les del tipus "B" denoten posició i són potes d'ancoratge.



VEURE PLECS DE CONDICIONS

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

ZONA Sostre Planta Primera

FORMIGÓ HA−25−F−20−XC1

Ciment:	CEM I, classe	42.5
Mínim contingut de ciment		250 Kg/m³
Màxim contingut en ciment		375 Kg/m³
Àrid, tamany màxim:		20 mm
Àrid, classe		Matxacat
Màxima relació A/C		0.60
Només es modificarà la consistència amb additius		
ADITIUS		A justificar
DOCILITAT		
Consistència		Fluïda
Compactació		Vibració mecànica
Assentament en el con d'Abrams		10−15cm

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies	17.5 N/mm²
Als 28 dies	25.0 N/mm²

ASSAJOS DE CONTROL

Nivell	Normal
Classe de proveta	Cilíndrica
Temps de ruptura	7 i 28 dies
Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.	
Nombre de provetes per cada sèrie: 6	1 a 7 dies 3 a 28 dies 2 de reserva
Altres assajos segons CE	

VEURE PLECS DE CONDICIONS

ACER D'ARMADURA PASSIVA

ARMADURA PASSIVA: B−500−S

Límit elàstic	fyk>=	500 N/mm²
Resistència última	fu>=	550 N/mm²
Mòdul elàstic	Es>=	200000 N/mm²
Allargament en ruptura	εu>=	12 %

-El suministrador de l'acer garantitzarà el compliment dels requisits de la EHE−08 i aportarà el segell de qualitat AENOR CC−EHE o qualsevol altre segell legalment reconegut per la Normativa vigent.
-Els diferents nivells d'armat s'organitzaran segons el que s'especifica en els detalls pertanyents per a cada cas.
-Es compliran les longituds de solapament en el detall que figura en aquest plànol.

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

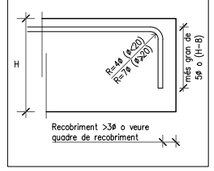
Tant l'armadura superior com la inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altra per la transversal, incloent−hi, en cadascuna, l'armat bàsic i el de reforç.

Vegeu els recobriments en el quadre adjunt corresponent.

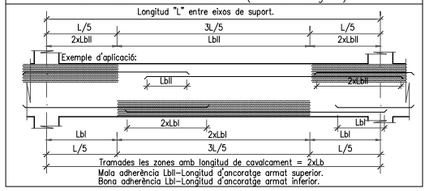
L'armadura de la llosa pròpiament dita se situarà per l'exterior de les jàsseres planes embegudes.

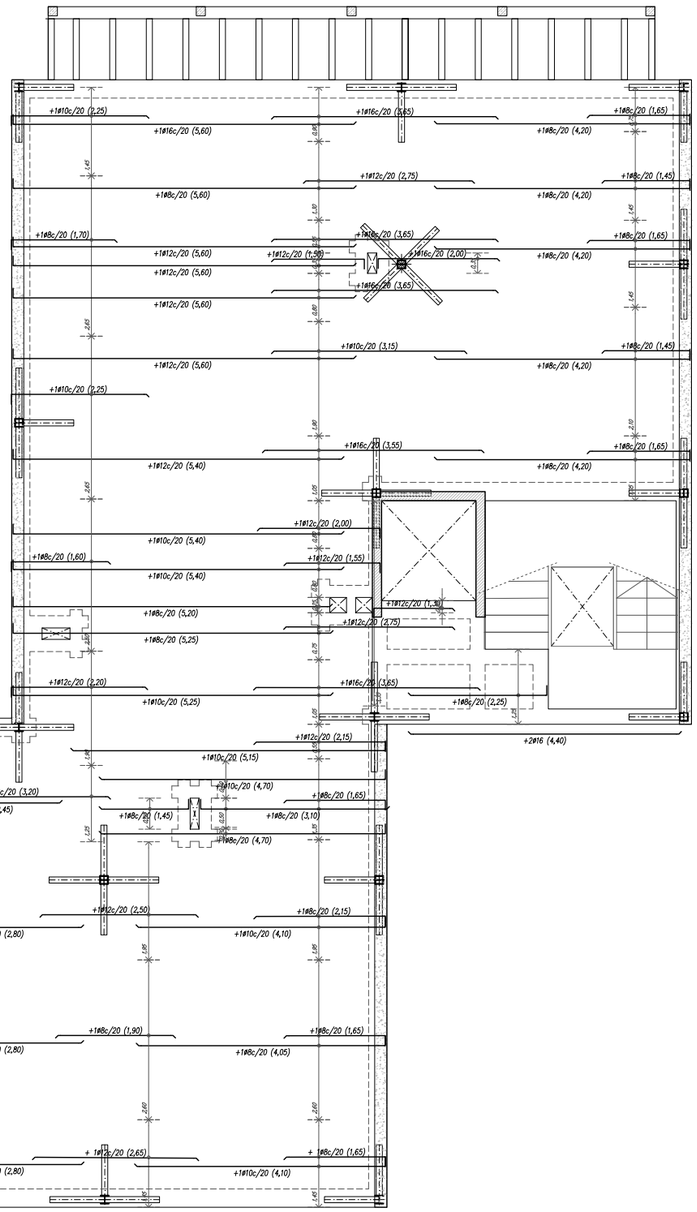
No s'admeten en cap cas les malles electrosoldades sense la aprovació de la DF i la execució dels plànols de especejament i montatge.

ANCORATGE DE BARRES AMB POTA



CAVALCAMENT D'ARMADURA (sostres i bigues)





SOSTRE PLANTA BAIXA
E: 1/50

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats
JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

SOSTRE PLANTA PRIMERA
ARMAT LONGITUDINAL

JUNY 2024

E07

A3-E:1/100
0 0.5 1.5 2.5

MASALA CONSULTORS
Hercegsino 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 1991

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PLAÇA DERA PICA A SALARTÚ. NAUT ARAN.

PLÀNOL E08

ESTRUCTURA
SOSTRE PLANTA PRIMERA
ARMAT REFORÇ TRANSVERSAL

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	2023.04.17	Entrega inicial
1	2023.05.18	Entrega v01
2	2023.05.26	Entrega v02
3	2023.06.07	Revisió entrega
4	2024.07.26	Entrega v03

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Planta primera

Tipus de forjat:	LLOSA	
Cantell:	25	cm
Estat de càrregues:		
Pes propi:	6.25	kN/m²
Càrregues permanents:	2.0	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2.0	kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0.0	kN/m²
TOTAL:	10.25	kN/m²
Càrrega concentrada	0	kN

En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica de la llosa:	
Armadura bàsica superior:	#1Ø8c/20
Armadura bàsica inferior:	#1Ø8c/20

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Sostre Planta Primera (Balc6)

Tipus de forjat:	UNIDIRECCIONAL	
Tipus de biguetа:	Fusta GL24h	
Cassetons:		
Cantell:	Segons plantacm	
Intereix:	cm	
Estat de càrregues:		
Pes propi:	0.50	kN/m²
Càrregues permanents:	1.00	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	2.00	kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	2.10	kN/m²
TOTAL:	5.60	kN/m²
Càrrega concentrada	2.00	kN

En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica:	

FUSTA LAMINADA ENCOLADA

CLASSE RESISTENT: GL24h

PROPIETATS MÍNIMES A GARANTIR SEGONS CTE

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA:

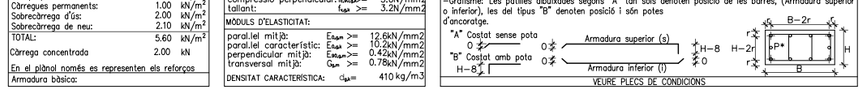
flexió:	$f_{m,gk}$ >=	28.0N/mm2
tracció paral.lela:	$f_{t,0,gk}$ >=	19.5N/mm2
tracció perpendicular:	$f_{t,90,gk}$ >=	0.45N/mm2
compressió paral.lela:	$f_{c,0,gk}$ >=	26.5N/mm2
compressió perpendicular:	$f_{c,90,gk}$ >=	3.0N/mm2
tallant:	$f_{v,gk}$ >=	3.2N/mm2

MÒDULS D'ELASTICITAT:

paral.lel mitjà:	$E_{0,gm}$ >=	12.6kN/mm2
paral.lel característic:	$E_{0,k}$ >=	10.2kN/mm2
perpendicular mitjà:	$E_{90,m}$ >=	0.42kN/mm2
transversal mitjà:	G_{gm} >=	0.78kN/mm2
DENSITAT CARACTERÍSTICA:	ρ_{gk}=	410 kg/m3

NOTES GENERALS D'ARMADURA

-En planta només es grafien els reforços, veure descripció de l'armadura bàsica amb quadres adjunts.
-L'armadura bàsica ha d'acabar sempre amb pota. Veure detall d'ancoratge de les barres
-P* és l'armadura de pell a disposar en el cas de que el lateral de la jàssera sigui lliure.
-Els congrenys i nervis dobles tindran un ample mínim 30cm, excepte indicació expressa en planta.
-L'armadura bàsica i de reforç s'executarà en dos nivells per cara. Jàsseres, nervis i congrenys tindràn continuïtat a l'interior de les zones massissades.
-Les mides de les jàsseres grafiades corresponen a la base per l'alçada de la biga sense considerar els recobriments, veure esquema adjunt. Les mides que en el plànol es donen entre parèntesi corresponen a la longitud del tram recte de la barra, no incloent patilles.
-Ordisme: Les patilles dibuixades segons "A" tan sols denoten posició de les barres, (Armadura superior o inferior), les del tipus "B" denoten posició i són potes d'ancoratge.



VEURE PLECS DE CONDICIONS

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

ZONA Sostre Planta Primera

FORMIGÓ HA-25-F-20-XC1

Ciment:	CEM I, classe 42.5	
Mínim contingut de ciment	250	Kg/m³
Màxim contingut en ciment	375	Kg/m³
Àrid, tamany màxim:	20	mm
Àrid, classe	Matxacat	
Màxima relació A/C	0.60	
Només es modificarà la consistència amb additius		
ADITIUS	A justificar	
DOCILITAT		
Consistència	Fluïda	
Compactació	Vibració mecànica	
Assentament en el con d'Abrams	10-15	cm

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies	17.5 N/mm²
Als 28 dies	25.0 N/mm²

ASSAJOS DE CONTROL

Nivell	Normal
Classe de proveta	Cilíndrica
Temps de ruptura	7 i 28 dies

Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.
Nombre de provetes per cada sèrie: 6

1	a 7 dies
3	a 28 dies
2	de reserva

Altres assajos segons CE

VEURE PLECS DE CONDICIONS

ACER D'ARMADURA PASSIVA

ARMADURA PASSIVA: B-500-S

Límit elàstic	fyk>=	500 N/mm²
Resistència última	fu>=	550 N/mm²
Mòdul elàstic	Es>=	200000 N/mm²
Allargament en ruptura	εu>=	12 %

-El suministrador de l'acer garantitzarà el compliment dels requisits de la EHE-08 i aportarà el segell de qualitat AENOR CC-EHE o qualsevol altre segell legalment reconegut per la Normativa vigent.
-Els diferents nivells d'armat s'organitzaran segons el que s'especifica en els detalls pertanyents per a cada cas.
-Es compliran les longituds de solapament en el detall que figura en aquest plànol.

CARACTERÍSTIQUES LLOSA

NOTES:

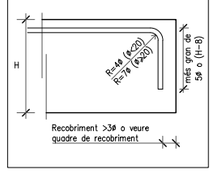
Tant l'armadura superior com la inferior s'organitzaran en dues capes, una per l'armadura longitudinal i l'altra per la transversal, incloent-hi, en cadascuna, l'armat bàsic i el de reforç.

Vegeu els recobriments en el quadre adjunt corresponent.

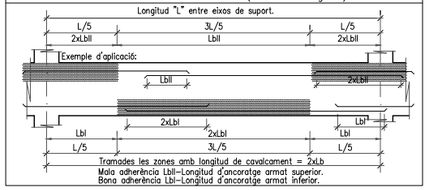
L'armadura de la llosa pròpiament dita se situarà per l'exterior de les jàsseres planes embegudes.

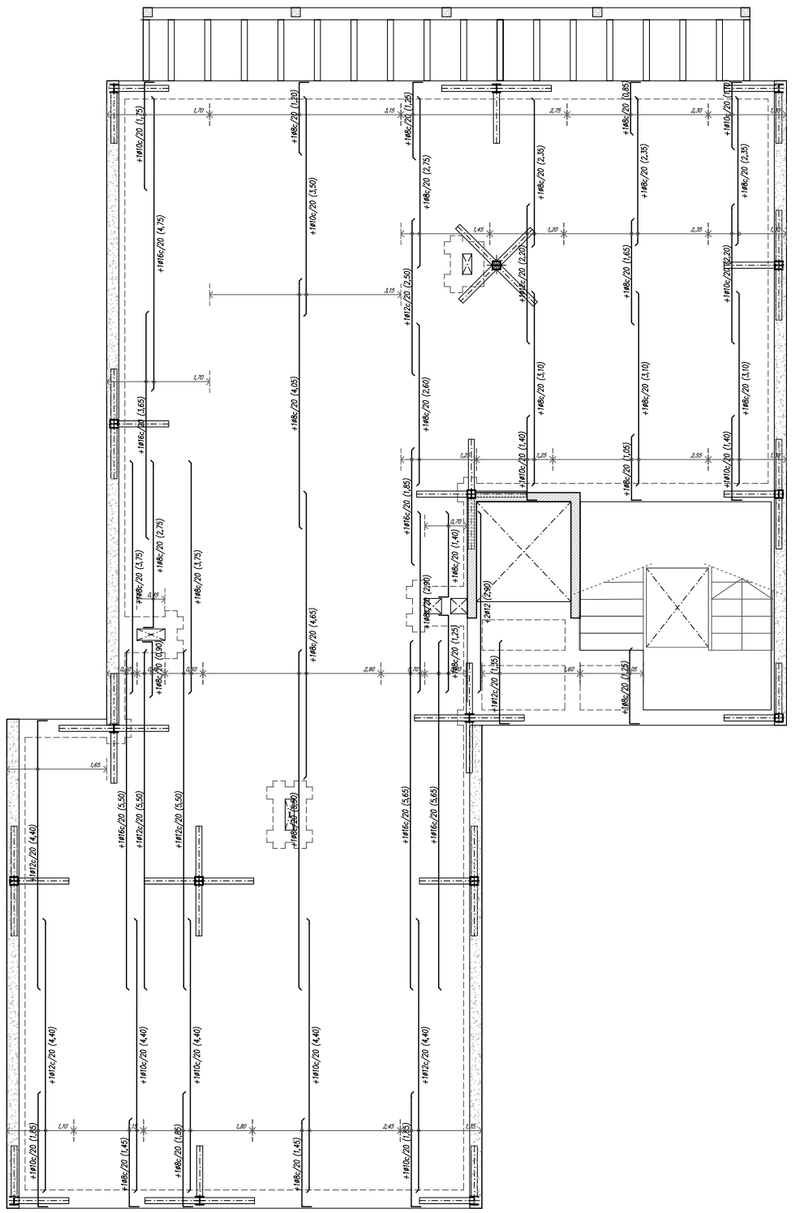
No s'admeten en cap cas les malles electrosoldades sense la aprovació de la DF i la execució dels plànols de especejament i montatge.

ANCORATGE DE BARRES AMB POTA



CAVALCAMENT D'ARMADURA (sostres i bigues)





SOSTRE PLANTA BAIXA
E: 1/50

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats
JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

SOSTRE PLANTA PRIMERA
ARMAT TRANSVERSAL

JUNY 2024

E08

A3-E:1/100
0 0.5 1.5 2.5

MASALA CONSULTORS
Hercegnàlfo 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 1991

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PLAÇA DERA PICA A SALARTÚ. NAUT ARAN.

PLÀNOL E09

ESTRUCTURA
COBERTA
GEOMETRIA

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	2023.04.17	Entrega inicial
1	2023.05.18	Entrega v01
2	2023.05.26	Entrega v02
3	2023.06.07	Revisió entrega
4	2024.07.26	Entrega v03

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Coberta lleugera a 45°

Tipus de forjat:	UNIDIRECCIONAL	
Tipus de biguetа:	Fusta GL24h	
Cassetons:		
Cantell:	Segons planta	cm
Intereix:		cm
Estat de càrregues:		
Pes propi:	–	kN/m²
Càrregues permanents:	1.00	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	0.00	kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	1.05	kN/m²
TOTAL:	2.05	kN/m²
Càrrega concentrada		kN

En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica:

FUSTA LAMINADA ENCOLADA

CLASSE RESISTENT: GL24h

PROPIETATS MÍNIMES A GARANTIR SEGONS CTE

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA:

flexió:	$f_{m,k}$ >=	28.0N/mm2
tracció paral.lela:	$f_{t,0,k}$ >=	19.5N/mm2
tracció perpendicular:	$f_{t,90,k}$>=	0.45N/mm2
compressió paral.lela:	$f_{c,0,k}$ >=	26.5N/mm2
compressió perpendicular:	$f_{c,90,k}$>=	3.0N/mm2
tallant:	$f_{v,k}$ >=	3.2N/mm2

MÒDULS D'ELASTICITAT:

paral.lel mitjà:	$E_{0,mean}$ >=	12.6kN/mm2
paral.lel característic:	$E_{0,05}$ >=	10.2kN/mm2
perpendicular mitjà:	$E_{90,mean}$>=	0.42kN/mm2
transversal mitjà:	G_{mn} >=	0.78kN/mm2

DENSITAT CARACTERÍSTICA: ρ_k= 410 kg/m3

ACER D'ARMADURA PASSIVA

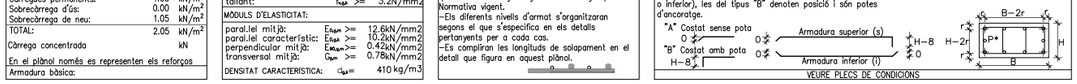
ARMADURA PASSIVA: B-500-S

Límit elàstic	fyk>=	500 N/mm²
Resistència última	fu>=	550 N/mm²
Mòdul elàstic	Es>=	200000 N/mm²
Allargament en ruptura	u>=	12 %

-El subministrador de l'acer garantitzarà el compliment dels requisits de la EHE-08 i aportarà el segell de qualitat AENOR CC-EHE o qualsevol altre segell legalment reconegut per la Normativa vigent.
-Els diferents nivells d'armat s'organitzaran segons el que s'especifica en els detalls pertanyents per a cada cas.
-Es compliran les longituds de solapament en el detall que figura en aquest plànol.

NOTES GENERALS D'ARMADURA

-En planta només es grafien els reforços, veure descripció de l'armadura bàsica amb quadres adjunts.
-L'armadura bàsica ha d'acabar sempre amb pota. Veure detall d'ancoratge de les barres
-P* és l'armadura de pell a disposar en el cas de que el lateral de la jàssera sigui lliure.
-Els congrenys i nervis dobles tindran un ample mínim 30cm, excepte indicació expressa en planta.
-L'armadura bàsica i de reforç s'executarà en dos nivells per cara. Jàsseres, nervis i congrenys tindràn continuïtat a l'interior de les zones massissades.
-Les mides de les jàsseres grafiades corresponen a la base per l'alçada de la biga sense considerar els recobriments, veure esquema adjunt. Les mides que en el plànol es donen entre parèntesi corresponen a la longitud del tram recte de la barra, no incloent patilles.
-Graïsme: Les patilles dibuixades segons "A" tan sols denoten posició de les barres, (Armadura superior o inferior), les del tipus "B" denoten posició i són potes d'ancoratge.



VEURE PLECS DE CONDICIONS

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

ZONA Murets de bloc

FORMIGÓ HA-25-F-20-XC1

Ciment:	CEM I, classe 42.5	
Mínim contingut de ciment	250	Kg/m³
Màxim contingut en ciment	375	Kg/m³
Àrid, tamany màxim:	20	mm
Àrid, classe	Matxacat	
Màxima relació A/C	0.60	
Només es modificarà la consistència amb aditius		
ADITIUS	A justificar	

DOCILITAT

Consistència	Fluïda
Compactació	Vibració mecànica
Assentament en el con d'Abrams	10-15cm

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies	17.5 N/mm²
Als 28 dies	25.0 N/mm²

ASSAJOS DE CONTROL

Nivell	Normal
Classe de proveta	Cilíndrica
Temps de ruptura	7 i 28 dies
Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.	
Nombre de provetes per cada sèrie: 6	1 a 7 dies 3 a 28 dies 2 de reserva
Altres assajos segons CE	

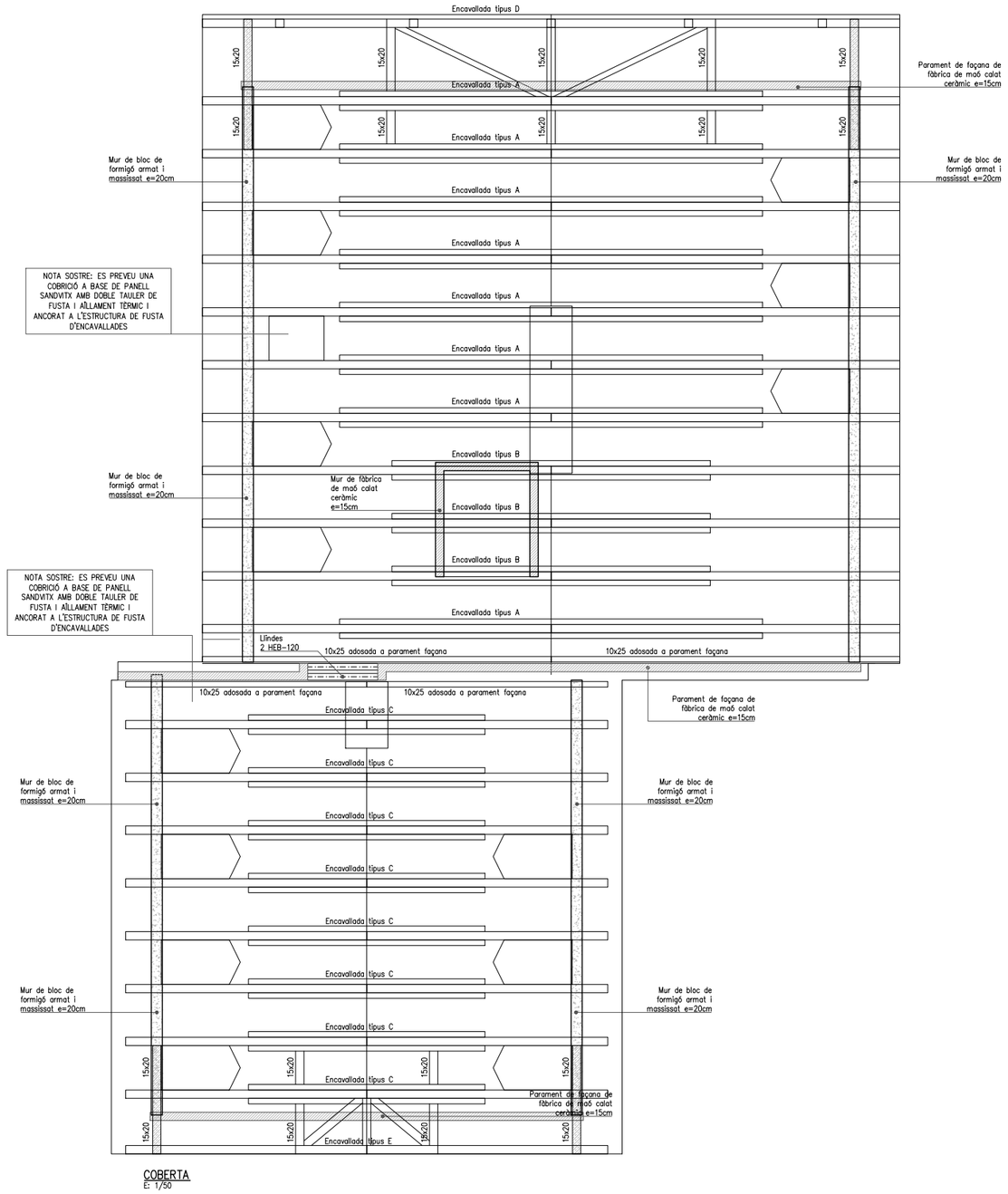
VEURE PLECS DE CONDICIONS

LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

Per formigó: f_{ck} 25 N/mm² Sisme: No

DIÀMETRE (ø)	LONGITUD(Lbi)	LONGITUD (Lbil)
6 mm	15 cm	25 cm
8 mm	20 cm	30 cm
10 mm	25 cm	40 cm
12 mm	40 cm	45 cm
16 mm	40 cm	60 cm
20 mm	60 cm	85 cm
25 mm	95 cm	135 cm
32 mm	155 cm	220 cm

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'invertirà en fonamentació.



COBERTA
E: 1/50

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats
JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

COBERTA
GEOMETRIA

JUNY 2024

A3-E:1/100
0 0.5 1.5 2.5

E09

MASALA CONSULTORS
Hercegnou 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 1991

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PLAÇA DERA PICA A SALARTÚ. NAUT ARAN.

PLÀNOL E10

ESTRUCTURA
COBERTA
ALÇATS ENCAVALLADES

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	2023.04.17	Entrega inicial
1	2023.05.18	Entrega v01
2	2023.05.26	Entrega v02
3	2023.06.07	Revisió entrega
4	2024.07.26	Entrega v03

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Coberta lleugera a 45°

Tipus de forjat:	UNIDIRECCIONAL
Tipus de biguetа:	Fusta GL24h
Cassetons:	
Cantell:	Segons planta cm
Intereix:	cm

Estat de càrregues:

Pes propi:	–	kN/m²
Càrregues permanents:	1.00	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	0.00	kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	1.05	kN/m²
TOTAL:	2.05	kN/m²
Càrrega concentrada		kN

En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica:

FUSTA LAMINADA ENCOLADA

CLASSE RESISTENT: GL24h

PROPIETATS MÍNIMES A GARANTIR SEGONS CTE

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA:

flexió:	$f_{m,k}$ >=	28.0N/mm2
tracció paral.lela:	$f_{t,0,k}$ >=	19.5N/mm2
tracció perpendicular:	$f_{t,90,k}$ >=	0.45N/mm2
compressió paral.lela:	$f_{c,0,k}$ >=	26.5N/mm2
compressió perpendicular:	$f_{c,90,k}$ >=	3.0N/mm2
tallant:	$f_{v,k}$ >=	3.2N/mm2

MÒDULS D'ELASTICITAT:

paral.lel mitjà:	$E_{0,m}$ >=	12.6kN/mm2
paral.lel característic:	$E_{0,05}$ >=	10.2kN/mm2
perpendicular mitjà:	$E_{90,m}$ >=	0.42kN/mm2
transversal mitjà:	G_m >=	0.78kN/mm2

DENSITAT CARACTERÍSTICA: ρ_k= 410 kg/m3

ACER D'ARMADURA PASSIVA

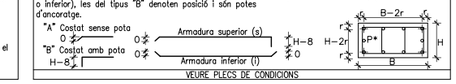
ARMADURA PASSIVA: B-500-S

Límit elàstic	fyk>=	500 N/mm²
Resistència última	fu>=	550 N/mm²
Mòdul elàstic	Es>=	200000 N/mm²
Allargament en ruptura	u>=	12 %

–El subministrador de l'acer garantitzarà el compliment dels requisits de la EHE-08 i aportarà el segell de qualitat AENOR CC-EHE o qualsevol altre segell legalment reconegut per la Normativa vigent.
–Els diferents nivells d'armat s'organitzaran segons el que s'especifica en els detalls pertanyents per a cada cas.
–Es compliran les longituds de solapament en el detall que figura en aquest plànol.

NOTES GENERALS D'ARMADURA

–En planta només es grafien els reforços, veure descripció de l'armadura bàsica amb quadres adjunts.
–L'armadura bàsica ha d'acabar sempre amb pota. Veure detall d'ancoratge de les barres
–P* és l'armadura de pell a disposar en el cas de que el lateral de la jàssera sigui lliure.
–Els congrenys i nervis dobles tindran un ample mínim 30cm, excepte indicació expressa en planta.
–L'armadura bàsica i de reforç s'executarà en dos nivells per cara. Jàsseres, nervis i congrenys tindràn continuïtat a l'interior de les zones massissades.
–Les mides de les jàsseres grafiades corresponen a la base per l'alçada de la biga sense considerar els recobriments, veure esquema adjunt. Les mides que en el plànol es donen entre parèntesi corresponen a la longitud del tram recte de la barra, no inclouen patilles.
–Grafisme: Les patilles dibuixades segons "A" tan sols denoten posició de les barres, (Armadura superior o inferior), les del tipus "B" denoten posició i són potes d'ancoratge.



VEURE PLECS DE CONDICIONS

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

ZONA Murets de bloc

FORMIGÓ HA-25-F-20-XC1

Ciment:	CEM I, classe 42.5
Mínim contingut de ciment	250 Kg/m³
Màxim contingut en ciment	375 Kg/m³
Àrid, tamany màxim:	20 mm
Àrid, classe	Matxacat
Màxima relació A/C	0.60
Només es modificarà la consistència amb aditius	
ADITIUS	A justificar

DOCILITAT

Consistència	Fluïda
Compactació	Vibració mecànica
Assentament en el con d'Abrams	10–15cm

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies	17.5 N/mm²
Als 28 dies	25.0 N/mm²

ASSAJOS DE CONTROL

Nivell	Normal
Classe de proveta	Cilíndrica
Temps de ruptura	7 i 28 dies

Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.
Nombre de provetes per cada sèrie: 6

1	a 7 dies
3	a 28 dies
2	de reserva

Altres assajos segons CE

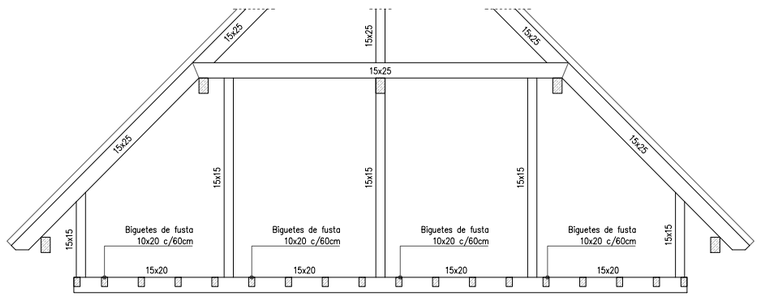
VEURE PLECS DE CONDICIONS

LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

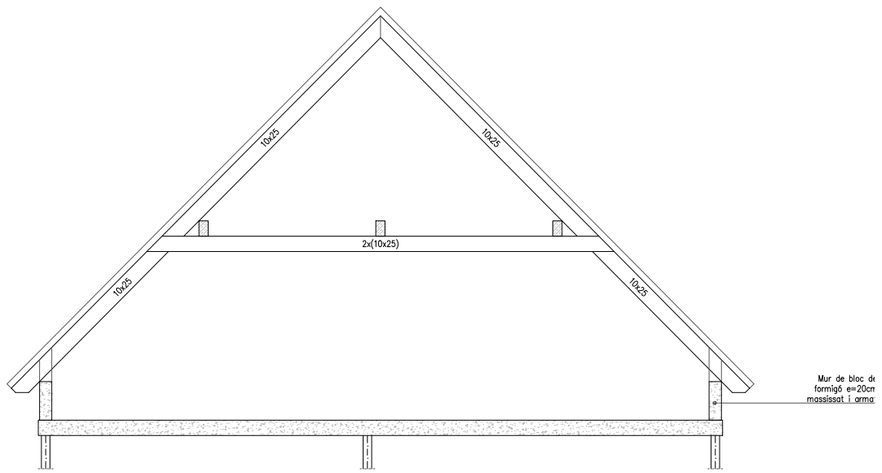
Per formigó: f_{ck} 25 N/mm² Sisme: No

DIÀMETRE (ø)	LONGITUD(Lbi)	LONGITUD (Lbil)
6 mm	15 cm	25 cm
8 mm	20 cm	30 cm
10 mm	25 cm	40 cm
12 mm	40 cm	45 cm
16 mm	40 cm	60 cm
20 mm	60 cm	85 cm
25 mm	95 cm	135 cm
32 mm	155 cm	220 cm

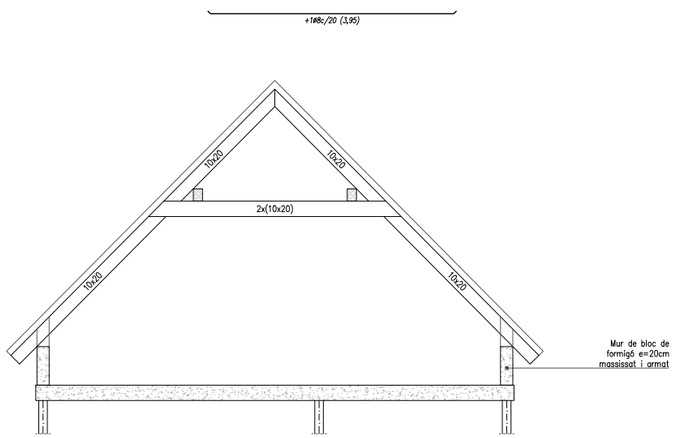
L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
–armadures inferiors: pròximes als pilars.
–armadures superiors: al centre de la llum.
–Aquest últim criteri s'invertirà en fonamentació.



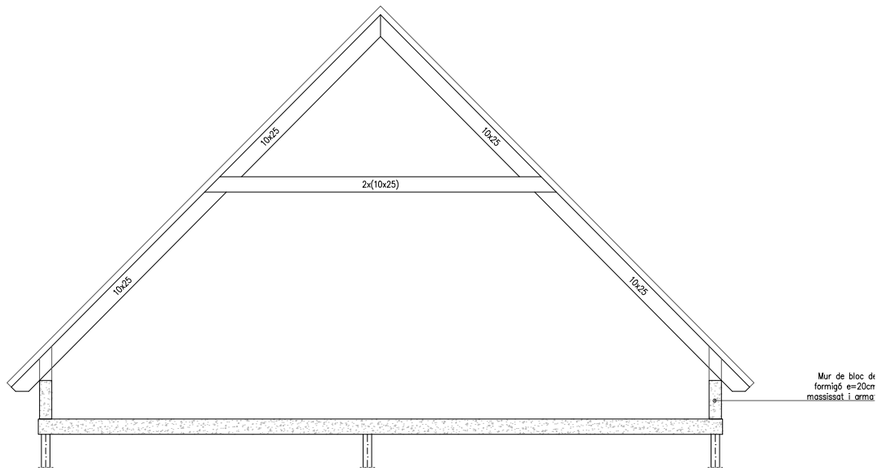
ENCAVALLADA TIPUS D
E: 1/50



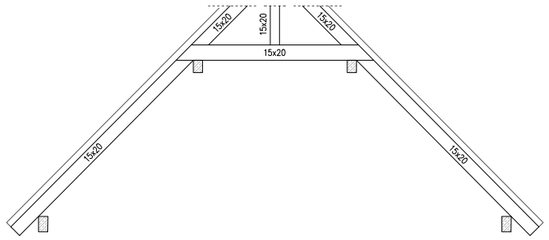
ENCAVALLADA TIPUS A
E: 1/50



ENCAVALLADA TIPUS C
E: 1/50



ENCAVALLADA TIPUS B
E: 1/50



ENCAVALLADA TIPUS E
E: 1/50

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats
JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

COBERTA
ALÇATS ENCAVALLADES

JUNY 2024

E10

A3-E:1/100
0 0.5 1.5 2.5

MASALA CONSULTORS
Hercegnalfo 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masalaconsultors.com
ACE

PROJECTE 1991

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PLAÇA DERA PICA A SALARTÓ. NAUT ARAN.

PLÀNOL E11

ESTRUCTURA
ESCALA
GEOMETRIA

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

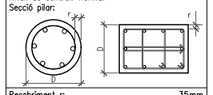
LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	2023.04.17	Entrega inicial
1	2023.05.18	Entrega v01
2	2023.05.26	Entrega v02
3	2023.06.07	Revisió entrega
4	2024.07.26	Entrega v03

RECOBRIMENT EN PILARS

Vida útil considerada: 50 anys
F_{ck} formigó: <40N/mm²
Classe general d'exposició: I
Classe especifica d'exposició:
Resistència al foc normalitzada: REI 90

Nivell de control: normal
Secció pilar:



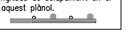
Recobriment r: 35mm
Dimensió mínima D: 250mm

ACER D'ARMADURA PASSIVA

ARMADURA PASSIVA: B-500-S

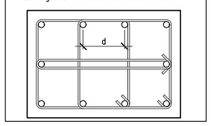
Límit elàstic	fyk>=	500 N/mm²
Resistència última	fu>=	550 N/mm²
Mòdul elàstic	Es>=	200000 N/mm²
Allargament en ruptura	u>=	12 %

-El subministrador de l'acer garantitzarà el compliment dels requisits de la EHE-08 i aportarà el segell de qualitat AENOR CC-EHE o qualsevol altre segell legalment reconegut per la Normativa vigent.
-Els diferents nivells d'armat s'organitzaran segons el que s'especifica en els detalls pertanyents per a cada cas.
-Es compliran les longituds de solapament en el detall que figura en aquest plànol.

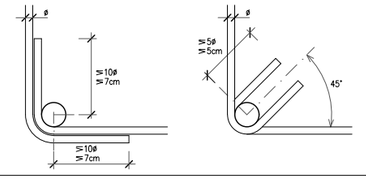


ARMADURES PRINCIPALS (d)

La distancia horitzontal lliure entre dues barres allitades consecutives, serà igual o superior a la més gran dels tres valors següents:
- 2cm.
- el diàmetre de la més gran.
- 1.25 vegades la mida màxima de l'àrid.



TIPUS D'ANCORATGES DELS ESTREPS



CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

ZONA Pilars

FORMIGÓ HA-25-F-20-XC1

Ciment:	CEM I, classe 42,5
Mínim contingut de ciment	250 Kg/m³
Màxim contingut en ciment	375 Kg/m³
Àrid, tamany màxim:	20 mm
Àrid, classe	Matxacat
Màxima relació A/C	0,60
Només es modificarà la consistència amb additius	
ADITIUS	A justificar

DOCILITAT

Consistència	Fluida
Compactació	Vibració mecànica
Assentament en el con d'Abrams	10-15cm

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies	17.5 N/mm²
Als 28 dies	25.0 N/mm²

ASSAJOS DE CONTROL

Nivell	Normal
Classe de proveta	Cilíndrica
Temps de ruptura	7 i 28 dies

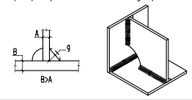
Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.
Nombre de provetes per cada sèrie: 6
1 a 7 dies
3 a 28 dies
2 de reserva

Altres assajos segons CE

VEURE PLECS DE CONDICIONS

CORDONS DE SOLDADURA

1-Els cordons de soldadura, no especificats, en angle tindràn una gorja "g" de 0,7 vegades del menor gruix "A" de les xapes en contacte i del 0,6 del gruix "A" si es realitzen per ambdues cares.
2-Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les chapes per que un dels cordons sigui passant.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA S275JR

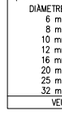
Els materials compliran el que estigui establert en les següents Normes i s'efectuaran els següents controls d'execució (consultar Plecs de Condicions i el pla de control de la DF):
-Perfils i xapes DB SE-A, UNE-EN 10025-2, 10210-1:1994, 10219-1:1998
-Soldadures DB SE-A, UNE-EN ISO 14555:1999, 287-1:1992
1.- Toleràncies: es compliran les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A
2.- Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
-Quan els perfils recullin elements danyables, no s'admetran fletxes superiors a L/500.
-En la resta de perfils no s'admetran fletxes relatives superiors a L/350.
3.- Comprovació de soldadures:
-En empalmaments, es comprovarà una soldadura per unitat, no admetent-se interrupcions del cordó ni defectes aparents.
-En peces compostes, es comprovarà una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el projecte ni defectes aparents.
-S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o partícules magnètiques dels cordons que en aquell s'hi especifiquen.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajuda de perfils de trava suplementaris, que es retiraran una vegada realitzada la totalitat de l'estructura.

LONGITUDS DE CAVALCAMENT I D'ANCORATGE DE PILARS

NOTA: La longitut d'ancoratje i cavalcament en pilars correspon a la taula adjunta a excepció d'indicacions en plànols o quadres de pilar.

Aplicable a formigó: HA 25 Sisme: No

DIAMETRE (ø)	LONGITUD (LB)
6 mm	15 cm
8 mm	20 cm
10 mm	25 cm
12 mm	40 cm
16 mm	40 cm
20 mm	60 cm
25 mm	95 cm
32 mm	155 cm

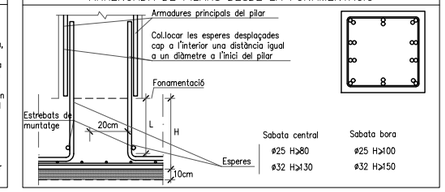


VEURE PLECS DE CONDICIONS

NOTA PILARS

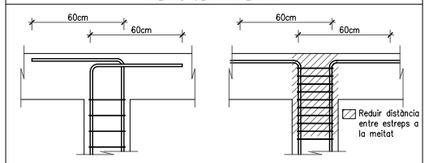
-En l'abocament i col.locació de les masses de formigó, la caiguda lliure no superarà 3m.
-El vibrat del formigó haurà de fer-se fins que s'inicií el flux de la pasta aglomerant, la beurada, cap a la superfície de l'element.
-Quan es produeixi un canvi de secció superior a 5cm o bé el pas d'un pilar circular a rectangular o viceversa, es reduirà a la meitat la separació dels estreps en els últims 50cm que concorren en el nus o en una distància igual a la dimensió del seu costell útil, la més restrictiva, tant pel pilar superior com per l'inferior.
-Quan un pilar acabi en un mur de formigó, es perllongaran les seves armadures fins a la base del fonament del mur o una distància corresponent a una alçada en cas de ser un mur de més d'una alçada.

ARRENCADA DE PILARS DESDE LA FONAMENTACIÓ



	Sabata central	Sabata bora
ø25	H≥80	H≥100
ø32	H≥130	H≥150

PILARS ÚLTIMA PLANTA



DETALL VÀLID EXCEPTE INDICACIÓ CONTRÀRIA EN PLANTA

SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran contínus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.

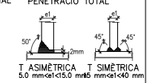
És vàlida la modificació dels procediments si s'adapten al CTE DB SE-A.
En cas de no especificar la penetració s'executaran amb penetració total.

Quan es produeixin encontres entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes per a que un dels cordons sigui passant.

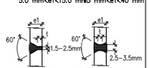
PENETRACIÓ PARCIAL



PENETRACIÓ TOTAL



T ASIMÈTRICA 5.0 mm<e1<15.0 mm
T SIMÈTRICA e1≥5 mm<e1<40 mm



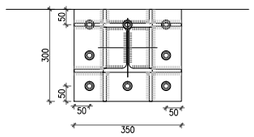
V ASIMÈTRICA 6.0 mm<e1<15.0 mm tgα (1)=3.0 mm
X SIMÈTRICA 15.0 mm<e1<40.0 mm tgα (1)=3.0mm

COBERTA	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
	HEB-140	HEB-140	HEB-140		HEB-140 +platines e=10mm	HEB-140 +platines e=10mm		HEB-140 +platines e=10mm	HEB-140 +platines e=10mm	HEB-140 +platines e=10mm
SPB	PLACA 1	PLACA 1	PLACA 2		PLACA 4	PLACA 3		PLACA 3	PLACA 4	PLACA 2
FON	30x25 8ø16 1eø8c/15	30x25 6ø16 1eø8c/15	25x25 4ø16 1eø8c/15	25X25 4ø16 1eø8c/15	30x25 6ø16 1eø8c/15	25x30 6ø16 1eø8c/15	25X25 4ø16 1eø8c/15	30x25 6ø16 1eø8c/15	30x25 6ø16 1eø8c/15	25x25 4ø16 1eø8c/15

QUADRE DE PILARS
E: 1/50

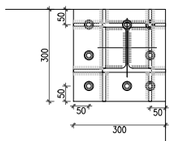
COBERTA	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23
		HEB-140	HEB-140	HEB-140			HEB-140 +platines e=10mm		HEB-140	HEB-140	HEB-140	HEB-140 +platines e=10mm	HEB-140 +platines e=10mm
SPB		PLACA 1	PLACA 4	PLACA 2			PLACA 3		PLACA 1	PLACA 1	PLACA 2	PLACA 4	PLACA 4
FON	25x25 4ø16 1eø8c/15	30x25 6ø16 1eø8c/15	25x30 6ø16 1eø8c/15	25x25 4ø16 1eø8c/15	25x30 6ø16 1eø8c/15	30x25 6ø16 1eø8c/15	25x30 6ø16 1eø8c/15	25x25 4ø16 1eø8c/15	30x25 6ø16 1eø8c/15	30x25 6ø16 1eø8c/15	25x25 4ø16 1eø8c/15	PILAR APEUAT	PILAR APEUAT

QUADRE DE PILARS
E: 1/50



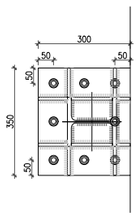
300x350x15mm
enrigidors e=10mm h=80mm
8ø12 B-500S L=20+10cm
soldats a la placa

PLACA BASE TIPUS 1
E: 1/10



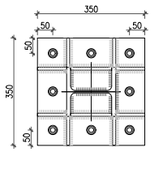
300x300x15mm
enrigidors e=10mm h=80mm
8ø12 B-500S L=20+10cm
soldats a la placa

PLACA BASE TIPUS 2
E: 1/10



350x300x15mm
enrigidors e=10mm h=80mm
8ø12 B-500S L=20+10cm
soldats a la placa

PLACA BASE TIPUS 3
E: 1/10



350x350x15mm
enrigidors e=10mm h=80mm
8ø12 B-500S L=20+10cm
soldats a la placa

PLACA BASE TIPUS 4
E: 1/10

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats
JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

QUADRE DE PILARS
GEOMETRIA

JUNY 2024

E11

A3-E1:-
0 0.5 1.5 2.5

MASALA CONSULTORS
Hercegovina 25, Barcelona
+34 93 172 78 27
www.masaloconsultors.com
ACE

PROJECTE 1991

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PLAÇA DERA PICA A SALARTÚ. NAUT ARAN.

PLÀNOL E12

ESTRUCTURA
ESCALA
GEOMETRIA

Consulteu en els plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o la forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'indiquen les mesures invariants dels elements estructurals.

LLISTAT DE REVISIONS

REV	DATA	COMENTARIS
0	2023.04.17	Entrega inicial
1	2023.05.18	Entrega v01
2	2023.05.26	Entrega v02
3	2023.06.07	Revisió entrega
4	2024.07.26	Entrega v03

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

ZONA: Escala

Tipus de forjat:	LLOSA
Cantell:	20 cm
Estat de càrregues:	
Pes propi:	5.00 kN/m²
Càrregues permanents:	2.50 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús:	3.00 kN/m²
Sobrecàrrega de neu:	0.00 kN/m²
TOTAL:	10.50 kN/m²
Càrrega concentrada	0.00 kN

En el plànol només es representen els reforços

Armadura bàsica de la llosa:	
Armadura bàsica superior:	#1ø8c/20
Armadura bàsica inferior:	#1ø8c/20

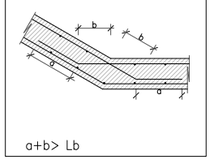
LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

Per formigó: f_{ck} 25 N/mm² Sisme: No

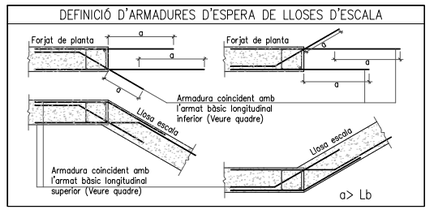
DIÀMETRE (ø)	LONGITUD(Lbi)	LONGITUD (Lbii)
6 mm	15 cm	25 cm
8 mm	20 cm	30 cm
10 mm	25 cm	40 cm
12 mm	40 cm	45 cm
16 mm	40 cm	60 cm
20 mm	60 cm	85 cm
25 mm	95 cm	135 cm
32 mm	155 cm	220 cm

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Realització d'encavalcaments, veure quadre adjunt:
-armadures inferiors: pròximes als pilars.
-armadures superiors: al centre de la llum.
-Aquest últim criteri s'inverteix en fonamentació.

PLECS D'ESCALES TIPUS



DEFINICIÓ D'ARMADURES D'ESPERA DE LLOSES D'ESCALA



CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ

ZONA Escala

FORMIGÓ HA-25-F-20-XC1

Ciment:	CEM I, classe 42.5
Mínim contingut de ciment	250 Kg/m³
Màxim contingut en ciment	375 Kg/m³
Àrid, tamany màxim:	20 mm
Àrid, classe	Matxacat
Màxima relació A/C	0.60
Només es modificarà la consistència amb additius	
ADITIUS	A justificar
DOCILITAT	Fluïda
Consistència	
Compactació	Vibració mecànica
Assentament en el con d'Abrams	10-15cm

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies	17.5 N/mm²
Als 28 dies	25.0 N/mm²

ASSAJOS DE CONTROL

Nivell	Normal
Classe de proveta	Cilíndrica
Temps de ruptura	7 i 28 dies

Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig.
Nombre de provetes per cada sèrie: 6

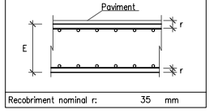
1	a 7 dies
3	a 28 dies
2	de reserva

Altres assajos segons CE

VEURE PLECS DE CONDICIONS

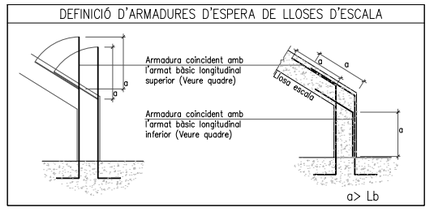
RECOBRIMENT EN LLOSA

Vida útil considerada:	50 anys
F_{ck} formigó:	<40 N/mm²
Classe general d'exposició:	XC1
Classe especifica d'exposició:	
Resistència al foc normalitzada:	REI 90
Nivell de control: normal	

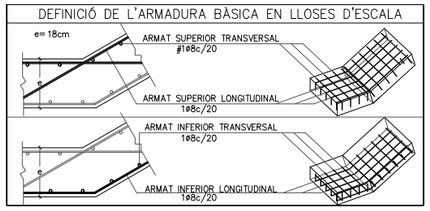


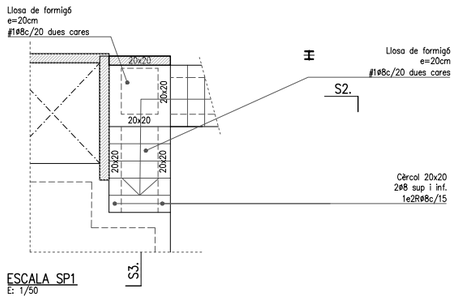
Recobriment nominal r: 35 mm

DEFINICIÓ D'ARMADURES D'ESPERA DE LLOSES D'ESCALA

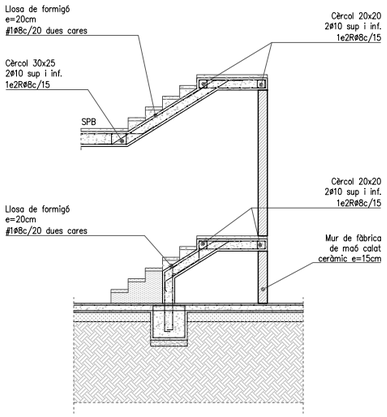


DEFINICIÓ DE L'ARMADURA BÀSICA EN LLOSES D'ESCALA

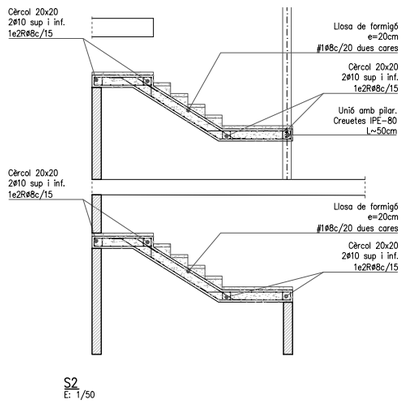




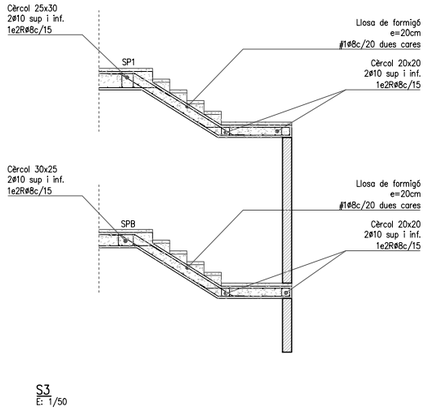
ESCALA SP1
E: 1/50



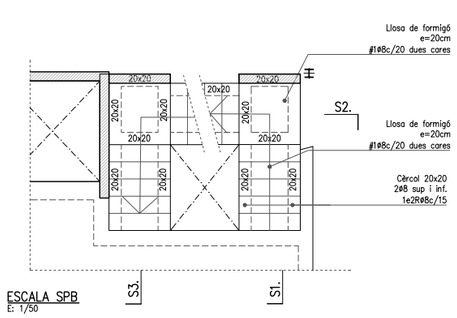
S1
E: 1/50



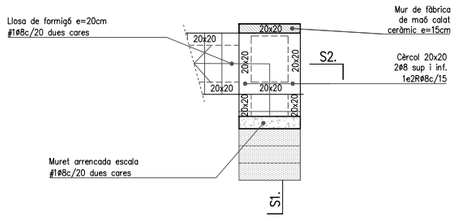
S2
E: 1/50



S3
E: 1/50



ESCALA SPB
E: 1/50



ARRENCADA ESCALA
E: 1/50

MANCIÑEIRAS/PARÉS arquitectes associats
JUAN A. MANCIÑEIRAS MANEL PARÉS

CLIENT
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
C/Balmes, 2. CP 25598

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE NOU EDIFICI PLURIFAMILIAR PROTEGIT DE LLOGUER A LA PÇ DERA PICA A SALARDÚ. NAUT ARAN

ESCALA
GEOMETRIA

JUNY 2024

A3-E:1/100
0 0.5 1.5 2.5

E12